Boîtiers de commande **IO-Link série BN**

Caractéristiques générales

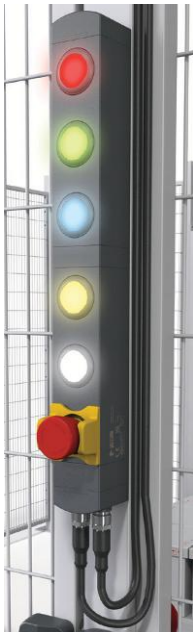


Les boîtiers de commande modulaires BN IO-Link de Pizzato Elettrica complètent la gamme de boîtiers de commande de la série BN de la technologie IO-Link.
Le boîtier de commande BN avec IO-Link permet une surveillance précise de toutes les phases de fonctionnement, détecte immédiatement les éventuels défauts et, grâce à la technologie Plug & Play, profite d'un câblage plus rapide et plus simple.
Équipés d'une LED RVB, les dispositifs de commande lumineux du boîtier de commande de la série BN avec IO-Link peuvent être configurés pour émettre des couleurs préférentielles de différentes intensités lumineuses, avec des clignotements à diverses fréquences et des effets de fondu. Les boutons sont dotés de verrines amovibles qui peuvent être marquées au laser, ce qui permet d'obtenir un marquage durable et indélébile. Les verrines peuvent ainsi être personnalisées avec un large éventail d'inscriptions et de symboles et remplacées par des verrines de différentes couleurs et avec divers marquages.

IO-Link

IO-Link est un standard de communication ouvert pour capteurs et actionneurs, défini par l'organisation des utilisateurs de PROFIBUS (PI). La technologie IO-Link se base sur la connexion point à point de capteurs et d'actionneurs au système de contrôle. En plus des données cycliques de fonctionnement des capteurs et des actionneurs connectés, des données de paramétrage et de diagnostic sont également transmises.

LED RVB et de couleurs personnalisables



Les dispositifs de commande lumineux du boîtier de commande IO-Link de la série BN apportent une solution à toutes les exigences. Dotés de LED RVB, les boutons peuvent être configurés pour émettre les couleurs souhaitées parmi un large éventail de possibilités telles que le rouge, le vert, le bleu, le jaune, le cyan, le magenta et le blanc. 4 couleurs configurables par l'utilisateur sont également disponibles pour personnaliser l'apparence du boîtier de commande en fonction de ses propres préférences esthétiques et fonctionnelles. L'intensité lumineuse des LED RVB peut être réglée via IO-Link pour s'adapter aux diverses conditions ambiantes et il est possible d'activer des clignotements à différentes fréquences et des effets de fondu lumineux.

Verrines amovibles et lasérables



Une grande variété de dispositifs peut être installée dans toutes les configurations de produits, avec entre autres un éclairage à LED intégré dans le dispositif lui-même.
Les boutons sont dotés de verrines amovibles qui peuvent être marquées au laser, ce qui permet d'obtenir un marquage durable et indélébile. Les verrines peuvent ainsi être personnalisées avec un large éventail d'inscriptions et de symboles et remplacées par des verrines de différentes couleurs et avec divers marquages. Pour une liste complète des marquages disponibles, se référer au chapitre Accessoires page 379.

Garde de protection pour bouton d'arrêt d'urgence



Le bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence est associé à une garde de protection jaune servant à protéger le dispositif des chocs. La garde peut également être pourvue d'un marquage au laser conforme à EN ISO 13850.

Données et configuration



Le boîtier de commande de la série BN échange avec le maître IO-Link des données sur les conditions environnantes telles que :
- L'état des boutons (ou des différents types de dispositifs) ;
- L'état des LED ;
- La tension d'alimentation ;
- La température ;
- Le temps d'utilisation du dispositif.

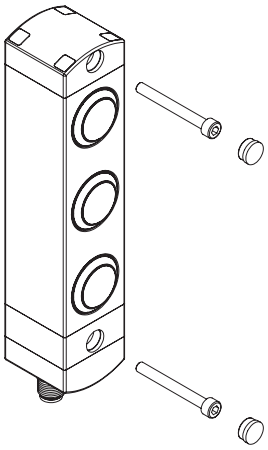
Le système détecte toute valeur hors plage concernant les données surveillées. Les données relatives au dispositif peuvent être visualisées en temps réel.

Plug & Play



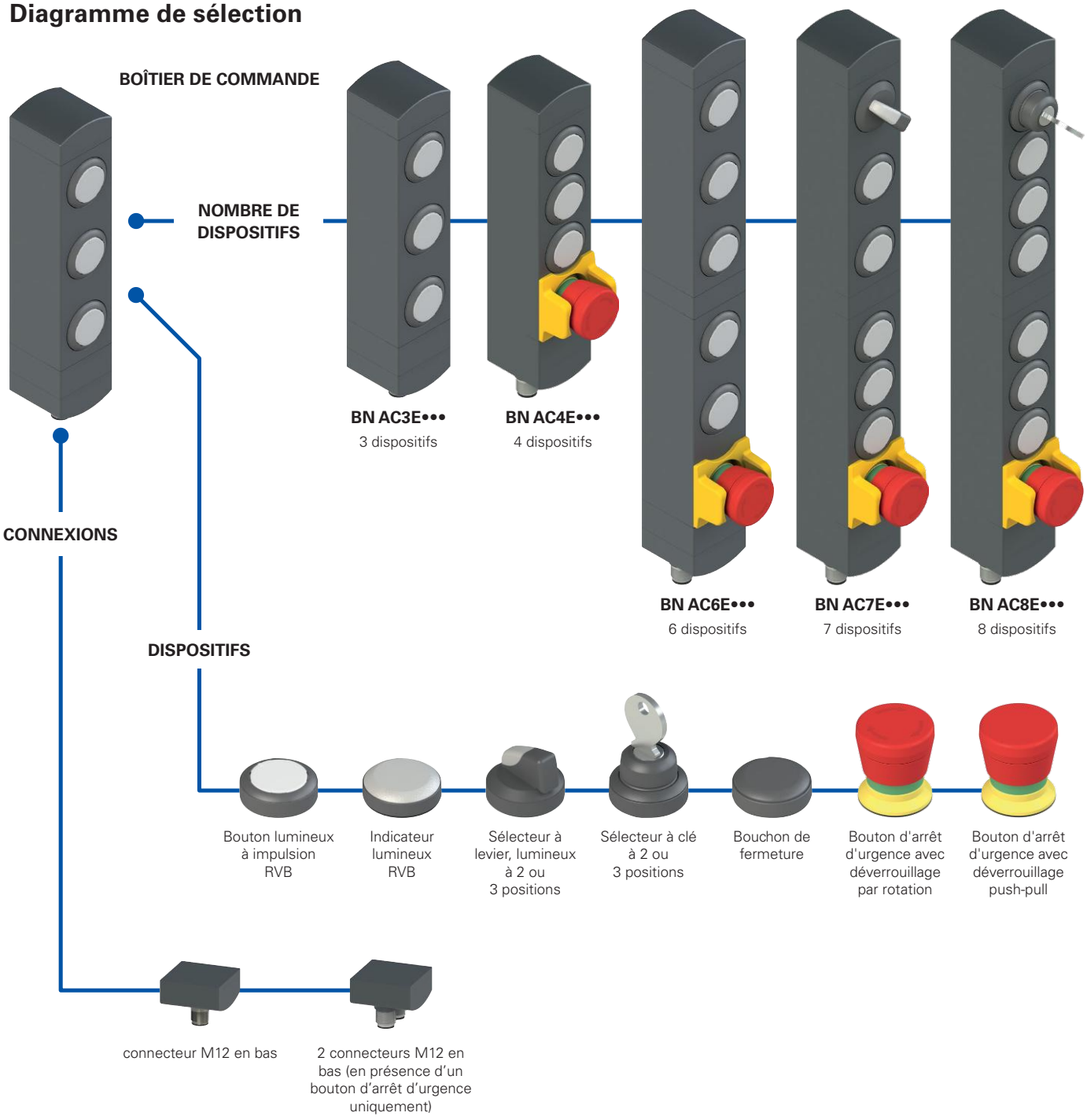
Le boîtier de commande IO-Link de la série BN est un dispositif qui offre de nombreux avantages par rapport aux solutions de câblage traditionnelles. Grâce à la technologie Plug & Play, il est possible de l'installer facilement sans nécessiter de procédures de câblage gourmandes en temps et en ressources. En cas d'endommagement ou de dysfonctionnement, cela permet en outre de garantir un remplacement plus efficace et très rapide, sans avoir à démonter l'ensemble du système.

Sécurité anti-manipulation



Chaque boîtier de commande de la série BN est fourni avec des capuchons de protection à clipser dans les trous des vis de fixation. Ces capuchons préviennent l'accumulation de sédiments, facilitent le nettoyage et interdisent l'accès aux vis de fixation du dispositif, ce qui permet d'offrir une plus grande garantie contre la manipulation.

Diagramme de sélection



Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

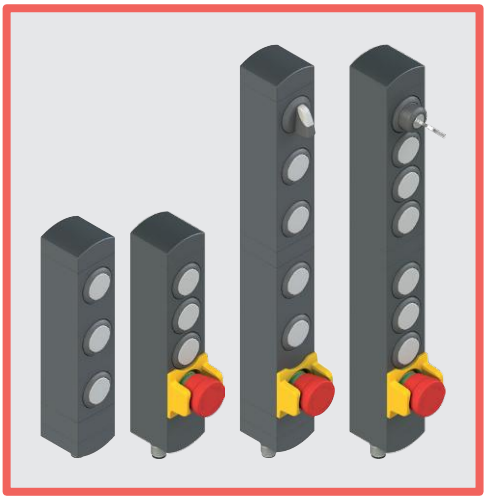
BN AC3EA01

Nombre de dispositifs	
3	3 dispositifs
4	4 dispositifs
6	6 dispositifs
7	7 dispositifs
8	8 dispositifs

Fonctionnement	
E	IO-Link

Configuration des boutons	
A01	Configuration A01
A02	Configuration A02
...	autres configurations sur demande

Boîtiers de commande **IO-Link série BN**



Caractéristiques principales

- Boîtier de commande modulaire pour 3, 4, 6, 7 ou 8 dispositifs
- Position de fixation pivotante
- Dispositifs de commande encastrés
- Dimensions compactes, boîtier de largeur minimale
- Nombreux dispositifs de commande disponibles

Labels de qualité :

Homologation UL : E131787

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical ratings: 24 Vdc Class 2, 0,2 A

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 145.5 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum eight leds).

Output IO-Link (Serial data) 24 V dc, "Class 2".

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, silver contacts).

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 82.1 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum four leds).

Output IO-Link (Serial data) 24 V dc, "Class 2".

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, silver contacts).

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).

Environmental ratings: Type 1

Caractéristiques techniques

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc.
Versions avec connecteur M12 simple ou double intégré en acier inox.

Degré de protection :	IP65 selon EN 60529

Généralités

Température ambiante :	-20°C … +50°C
Température de stockage :	-40°C … +80°C
Vis de fixation boîtier :	2 x M5, couple de serrage 3 Nm
Vis de fixation des modules orientables :	couple de serrage de 0,8 à 1,2 Nm
Fusible de protection externe :	1 A type Gg ou dispositif équivalent

Caractéristiques électriques

Tension nominale d'utilisation U_e :	24 Vdc ±25% SELV/PELV
Courant maximal d'utilisation :	200 mA

Spécifications IO-Link

Version de l'interface et spécifications du système : voir la « Manufacturer declaration » téléchargeable à l'adresse suivante : https://ioddfinder.io-link.com/

IODD et IO-Link Interface Description disponibles en téléchargement à l'adresse www.pizzato.com

Caractéristiques techniques des dispositifs de commande

Durée mécanique :		
Bouton à impulsion RVB :	1 million de cycles de fonctionnement	
Bouton d'arrêt d'urgence :	50.000 cycles de fonctionnement	
Sélecteur :	300.000 cycles de fonctionnement	
Sélecteur à clé :	50.000 cycles de fonctionnement 30.000 cycles de fonctionnement avec extraction de clé	
Paramètre de sécurité B_{10D} :	130.000 (bouton d'arrêt d'urgence)	
Force d'actionnement :		
Bouton à impulsion RVB :	2,9 N min.	4 N max.
Bouton d'arrêt d'urgence :	20 N min.	100 N max.
Sélecteur :	0,1 Nm min.	1,5 Nm max.
Sélecteur à clé :	0,1 Nm min.	1,3 Nm max.

Caractéristiques techniques des blocs de contact pour bouton d'arrêt d'urgence (2NC)

Matériau des contacts :	contacts dorés
Forme des contacts :	contacts autonettoyants à double coupure
Courant thermique I_{th} :	0,1 A
Tension nominale d'isolement U_i :	32 Vac/dc
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	0,5 kV
Catégorie d'utilisation du bloc de contact :	DC13 ; U_e = 24 Vdc, I_e = 0,1 A

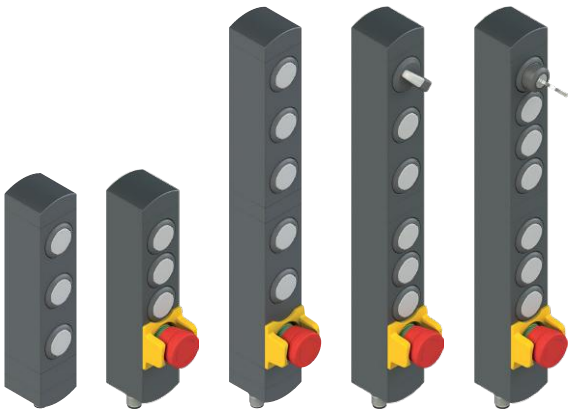
Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, EN IEC 61131-9, UL 508, CSA C22.2 No.14

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE, Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

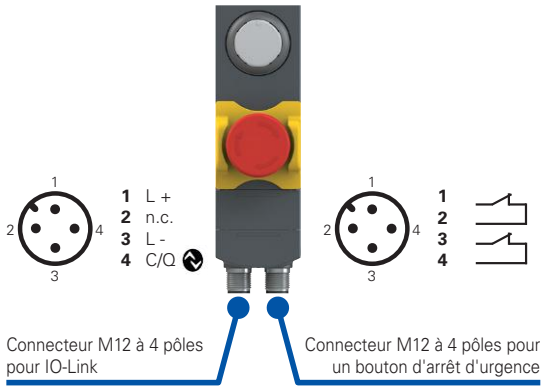
Description



Les boîtiers de commande Pizzato de la série BN s'enrichissent d'une nouvelle version équipée du standard de communication moderne IO-Link, lequel offre de nouvelles possibilités de configuration, de personnalisation et de contrôle réalisables facilement et rapidement.

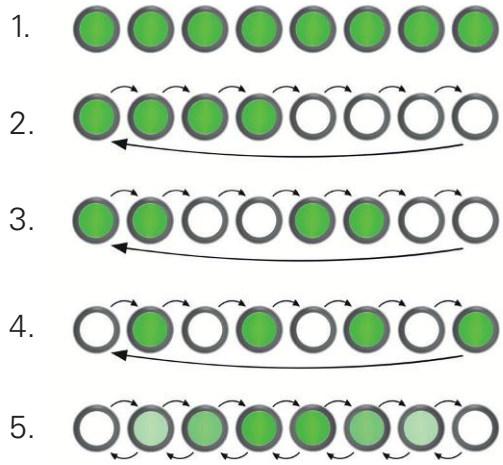
Les boîtiers de commande IO-Link de la série BN peuvent être composés d'un ou de deux modules interconnectés et pouvant être tournés indépendamment l'un de l'autre, une caractéristique spéciale des boîtiers de commande de la série BN.
Chaque module pouvant accueillir 3 ou 4 dispositifs de commande (comme des boutons, des boutons d'arrêt d'urgence et des sélecteurs), il est donc possible d'avoir jusqu'à 8 dispositifs sur le même boîtier de commande. Les LED d'éclairage des boutons sont RVB, tandis que le sélecteur est doté d'une LED blanche.

Connexion et alimentation



La version standard des boîtiers de commande IO-Link de la série BN présente un connecteur M12 à 4 pôles dédié à la communication avec le maître IO-Link. S'il y a un bouton d'arrêt d'urgence, un deuxième connecteur M12 à 4 pôles est nécessaire pour fournir les contacts secs correspondants. Le câblage du connecteur M12 à 4 pôles dédié à la communication avec le maître IO-Link ne présente que 3 fils (alimentation positive, alimentation négative, données). La tension d'alimentation du maître IO-Link (24 Vcc) alimente également le boîtier de commande de la série BN. Le câble peut être non blindé et ne doit pas dépasser 20 mètres de long.

Modes personnalisables des LED

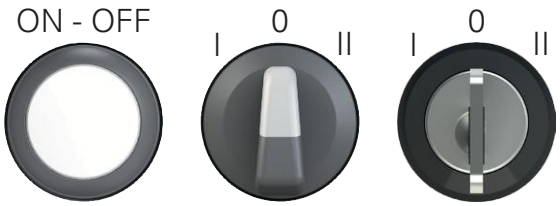


Le boîtier de commande IO-Link de la série BN permet de paramétrer l'état et la couleur des LED RVB des boutons selon différents modes, notamment :

1. La lumière permanente ;
2. Le clignotement à 0,5 Hz ;
3. Le clignotement à 1 Hz ;
4. Le clignotement à 2 Hz ;
5. La lumière avec fondu.

Il est également possible de régler le mode nuit pour les types énumérés ci-dessus, ce qui réduit l'intensité lumineuse de « HIGH » (élevée) à « LOW » (basse).

Dispositifs de commande IO-Link



Les types de dispositifs de commande qui peuvent être connectés via IO-Link sont les suivants :

- Bouton à impulsion blanc lumineux avec LED RVB ;
- Sélecteur à levier lumineux avec LED blanche, à deux ou trois positions ;
- Indicateur lumineux blanc avec LED RVB ;
- Sélecteur à clé à deux ou trois positions ;
- Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation ou push-pull ;
- Bouchon obturateur.

Exemples de configurations disponibles

Configurations avec seulement des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

Description	Schéma	Connexions
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Connecteur: M12 à 4 pôles		

Configurations avec 1 bouton d'arrêt d'urgence et des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

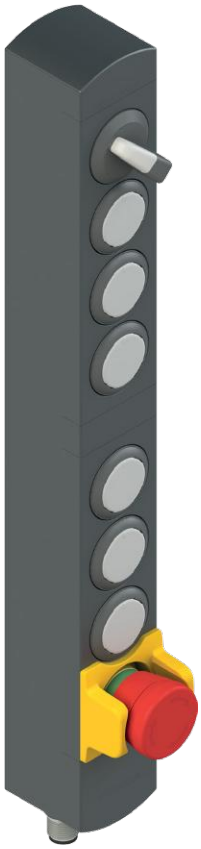
Description	Schéma	Connexions
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation 2NC et garde	B1–B2, B3–B4	B1, B2, B3, B4
Connecteur: 2 x M12 à 4 pôles	A, B	

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA08	**BN AC4EA02**	**BN AC6EA09**	**BN AC7EA02**	**BN AC8EA02**

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA09	**BN AC4EA01**	**BN AC6EA07**	**BN AC7EA01**	**BN AC8EA01**

Exemples de configurations disponibles

Configurations avec 1 sélecteur à 2 positions, 1 bouton d'arrêt d'urgence et des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

Description	Schéma	Connexions
Sélecteur à levier lumineux à deux positions avec LED blanche	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	B1, B2, B3, B4
Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation 2NC et garde	B1 B2 B3 B4	
Connecteur: 2 x M12 à 4 pôles	A B	

Configurations avec 1 sélecteur à clé à 2 positions, 1 bouton d'arrêt d'urgence et des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

Description	Schéma	Connexions
Sélecteur à clé à deux positions	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	B1, B2, B3, B4
Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation 2NC et garde	B1 B2 B3 B4	
Connecteur: 2 x M12 à 4 pôles	A B	

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA10	BN AC4EA03	BN AC6EA13	BN AC7EA03	BN AC8EA03

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA16	BN AC4EA04	BN AC6EA14	BN AC7EA04	BN AC8EA04

Exemples de configurations disponibles

Configurations avec 1 sélecteur à 3 positions, 1 bouton d'arrêt d'urgence et des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

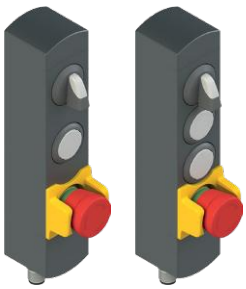
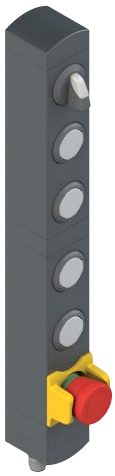
Description	Schéma	Connexions
Sélecteur à levier lumineux à trois positions avec LED blanche	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	B1, B2, B3, B4
Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation 2NC et garde	B1 B2 B3 B4	
Connecteur: 2 x M12 à 4 pôles	A B	

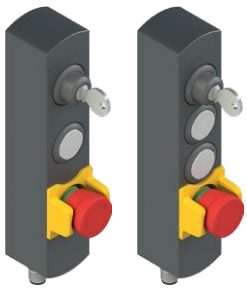
Configurations avec 1 sélecteur à clé à 3 positions, 1 bouton d'arrêt d'urgence et des boutons à impulsion



		Connexion	Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

Description	Schéma	Connexions
Sélecteur à clé à trois positions	/	L+ A1, N.C. A2, L- A3, C/Q A4
Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	B1, B2, B3, B4
Bouton d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par rotation 2NC et garde	B1 B2 B3 B4	
Connecteur: 2 x M12 à 4 pôles	A B	

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA17	BN AC4EA05	BN AC6EA08	BN AC7EA05	BN AC8EA05

3 dispositifs	4 dispositifs	6 dispositifs	7 dispositifs	8 dispositifs
				
BN AC3EA18	BN AC4EA06	BN AC6EA10	BN AC7EA06	BN AC8EA06

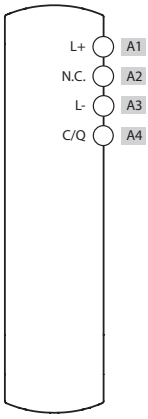
Exemples de configurations disponibles

BN AC3EA13



	Connexion		Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

	Description	Schéma	Connexions
Dispositif 1	Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Dispositif 2	Sélecteur à levier lumineux à trois positions avec LED blanche	/	
Dispositif 3	Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Connecteur	M12 à 4 pôles		

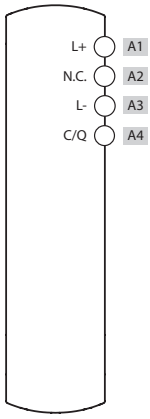


BN AC3EA14



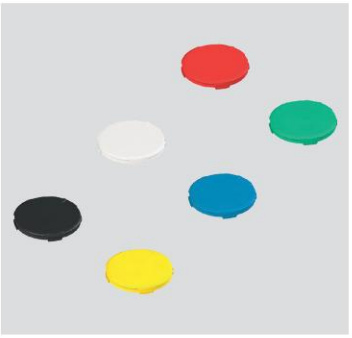
	Connexion		Connecteur M12 à 4 pôles
IO-Link	L +	Alimentation de +24 Vdc	A1
	/	Non relié	A2
	L -	Alimentation 0 V	A3
	C/Q	Données IO-Link	A4

	Description	Schéma	Connexions
Dispositif 1	Sélecteur à levier lumineux à deux positions avec LED blanche	/	
Dispositif 2	Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Dispositif 3	Bouton lumineux à impulsion blanc avec LED RVB	/	
Connecteur	M12 à 4 pôles		

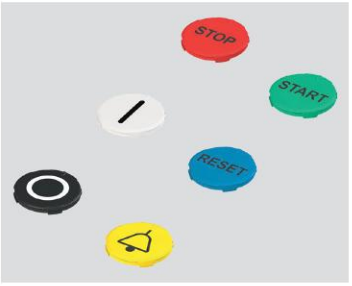


Pour les dessins cotés, voir page 322

Verrines pour boutons série VN NG-AC••



Verrines sans marquage			
Article	Description	Couleurs	Pièces/pack
VN NG-AC01	Verrine pour bouton affleurant, couleur noire, sans marquage	●	10
VN NG-AC02	Verrine pour bouton affleurant, couleur blanche, sans marquage	○	10
VN NG-AC03	Verrine pour bouton affleurant, couleur rouge, sans marquage	●	10
VN NG-AC04	Verrine pour bouton affleurant, couleur verte, sans marquage	●	10
VN NG-AC05	Verrine pour bouton affleurant, couleur jaune, sans marquage	●	10
VN NG-AC06	Verrine pour bouton affleurant, couleur bleue, sans marquage	●	10
VN NG-ACA0	6 verrines pour bouton affleurant sans marquage, couleurs : noir, blanc, rouge, vert, jaune et bleu	●○●●●●	1



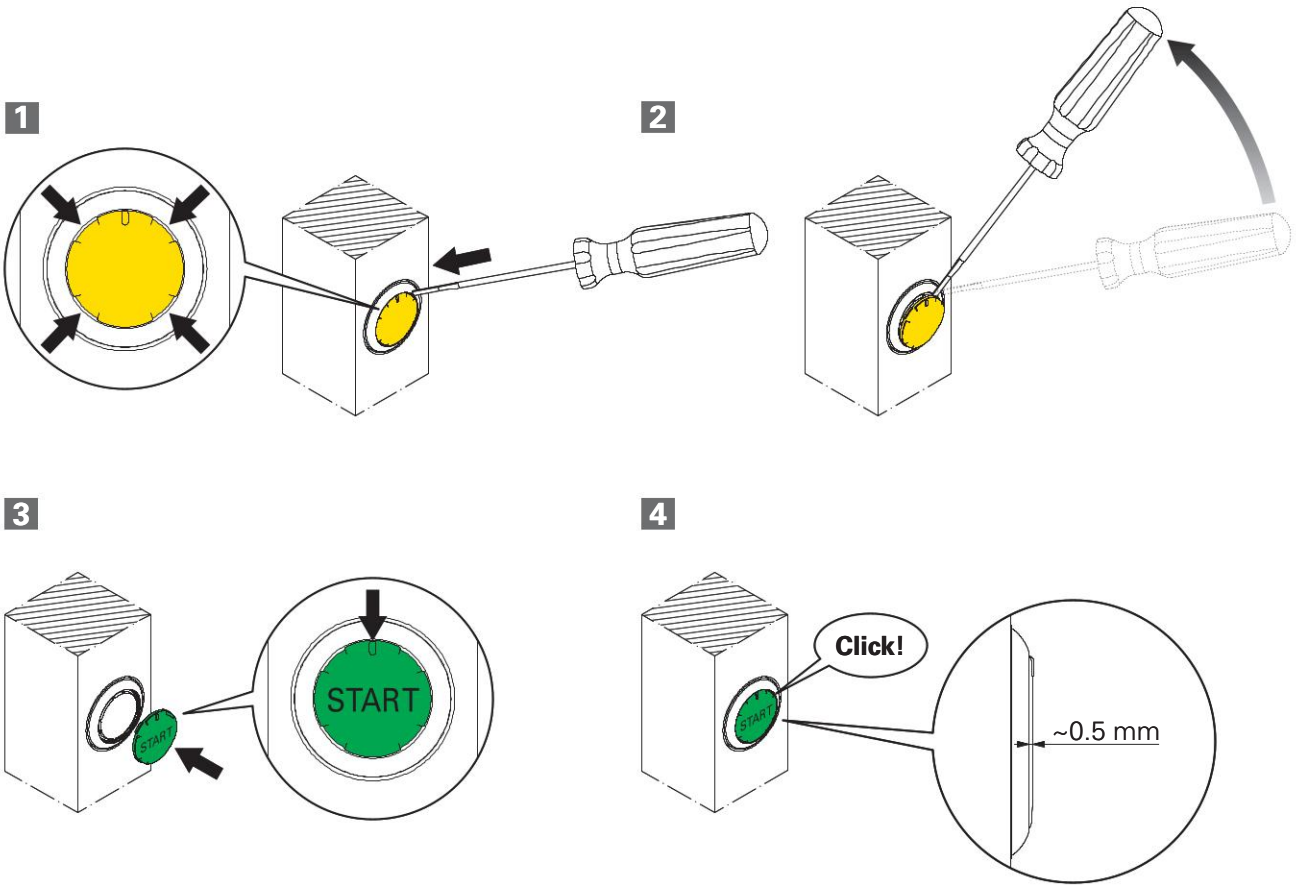
Verrines avec marquage			
Article	Description	Couleurs	Pièces/pack
VN NG-AC01-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur noire, avec marquage	●	1
VN NG-AC02-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur blanche, avec marquage	○	1
VN NG-AC03-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur rouge, avec marquage	●	1
VN NG-AC04-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur verte, avec marquage	●	1
VN NG-AC05-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur jaune, avec marquage	●	1
VN NG-AC06-●●●●	Verrine pour bouton affleurant, couleur bleue, avec marquage	●	1

La verrine de couleur noire n'est pas utilisable avec les boutons lumineux.
Pour commander des verrines pour boutons avec marquage : dans les codes d'article, remplacez les puces ●●●● par le code du marquage indiqué au chapitre Accessoires page 379.
Exemple : verrine pour bouton affleurant avec marquage « O », couleur blanche. VN NG-AC02-●●●● → VN NG-AC02-L1

Remplacement des verrines sur les boutons

Les boutons des boîtiers de commande de la série BN sont équipés de verrines remplaçables. Le remplacement des verrines sur les boutons doit être effectué avec le plus grand soin pour éviter tout risque de détérioration irréversible du bouton. Il est donc conseillé de suivre les étapes de remplacement des verrines des boutons décrites ci-après avec attention en veillant à ne pas exercer une force excessive :

1. Localiser l'une des quatre fentes situées au niveau des encoches de la lentille.
2. Insérer un petit tournevis à lame plate ou un cutter dans l'une des fentes, puis faire levier pour retirer la lentille défectueuse. Veiller à ne pas rayer ni endommager le bouton lors de cette opération.
3. Aligner la nouvelle verrine avec le bouton, utiliser pour cela la marque de référence visible sur le bouton. Pour un montage correct de la verrine, orienter la marque de référence vers le haut (voir illustration) ou tourner la verrine par incréments de 90° dans le plan vertical. Une mauvaise orientation de la marque empêchera l'insertion correcte de la verrine et peut en entraîner la détérioration.
4. Appliquer une pression légère et uniforme sur la verrine jusqu'à entendre un « clic » confirmant son insertion correcte dans le bouton. Une fois le montage terminé, vérifier que la verrine est parfaitement horizontale et légèrement surélevée d'environ 0,5 mm par rapport au bord du bouton.



Codes de remplacement pour les dispositifs de commande

	Description	Couleur	Code article de rechange	Encombrement (x) mm
	Bouton à impulsion lumineux	○ Blanc	VN NG-AC28121	3
	Indicateur lumineux	○ Blanc	VN NG-AC26064	2.7
	Bouton d'arrêt d'urgence conforme EN ISO 13850 Déverrouillage par rotation Déverrouillage push-pull	 ● Rouge ● Rouge	 VN NG-AC26052 VN NG-AC26055	26.4
	Sélecteur à levier à 2 ou 3 positions, lumineux, avec verrine transparente pour LED 	 ● Noir ● Noir ● Noir ● Noir	 VN NG-AC26033 VN NG-AC26030 VN NG-AC26034 VN NG-AC26031	16.8
	Sélecteur à clé à 2 ou 3 positions 	 ● Noir ● Noir ● Noir	 VN NG-AC26043 VN NG-AC26040 VN NG-AC26041	39 (a) 14 (b)
	Bouchon de fermeture	● Noir	VN NG-AC26020	2.7
	Clé de fixation	● Noir	VN NG-AC26080	/

Légende : À accrochage À impulsion Position d'extraction de la clé (a) avec clé (b) sans clé

Les codes indiqués dans le tableau se réfèrent exclusivement aux pièces de rechange pour le même dispositif de commande. Ils ne doivent pas être interprétés comme étant les codes de dispositifs de rechange pour modifier la configuration de la commande des boîtiers de commande BN IO-Link.

Pour commander des boutons avec marquage :
Ajouter aux codes d'article le code du marquage indiqué au chapitre Accessoires page 379.
Exemple : Bouton à impulsion avec marquage « O ».
VN NG-AC28121 → VN NG-AC28121-L1