

WTR : Détecteur réflex pour convoyeurs à rouleaux

Détecteurs réflex, élimination d'arrière-plan EAP



Le capteur est monté entre les rouleaux sous le niveau de convoyage. La distance de détection est réglable en continu entre 300 et 900 mm. Le WTR 1 et le WTR 2 disposent d'une élimination d'arrière-plan.

L'électrovanne 3/2 voies est commandée directement par la sortie du capteur, ce qui simplifie nettement le montage. Il est possible de contrôler des plages d'accumulation longues grâce à la commutation en cascade des détecteurs réflex WTR. Ce système permet ainsi de réaliser une gestion des plages d'accumulation sans élément de commande à programmation.

Grâce à leur boîtier spécialement adapté au domaine d'utilisation, les WTR 1 et WTR 2 conviennent pour tous les écartements standard de rouleaux. Remplaçant les commutateurs mécaniques et les clapets, les deux variantes possèdent divers avantages :

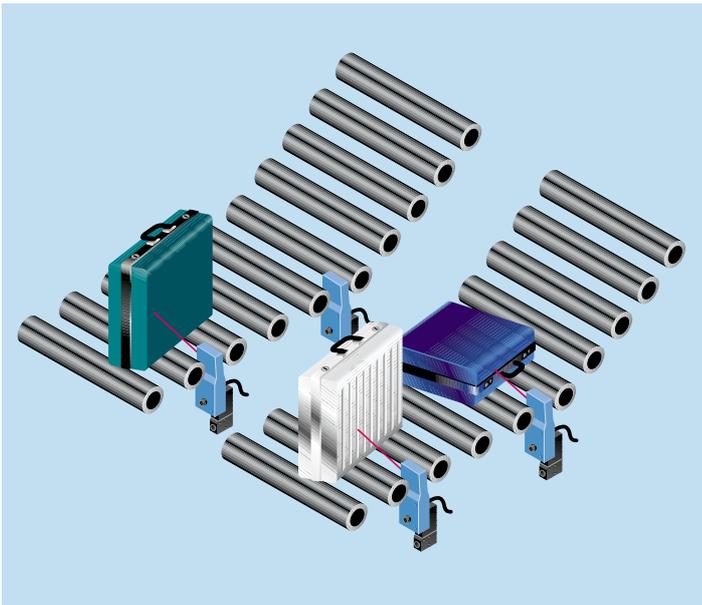
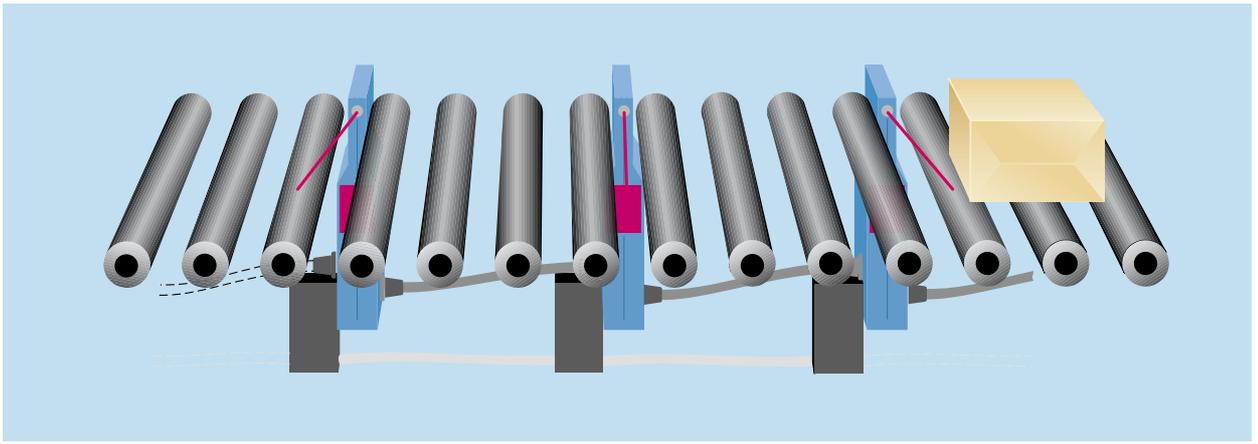
- détection des objets indépendamment de leur poids,
- absence de problèmes mécaniques provoqués par des objets irréguliers,
- pas d'usure,
- aucune pièce située au-dessus du plan de convoyage et coût de montage réduit.

Les plages d'accumulation sont souvent indispensables pour une gestion fluide de secteurs successifs dans la maintenance, comme la préparation des commandes, l'emballage et l'expédition.

Le détecteur réflex pour convoyeurs à rouleaux a été développé pour que la gestion de ces plages d'accumulation se fasse automatiquement, sans usure, avec fiabilité et en silence.

Dans le détecteur réflex WTR 1, le détecteur, l'électrovanne et l'unité logique forment une unité complète. Deux fonctions logiques sont disponibles : entrée individuelle et entrée en bloc.

► Gestion des plages d'accumulation sans éléments de commande supplémentaires grâce à l'unité logique et à l'électrovanne intégrées.



▲ Pointes de débit, arrivées irrégulières ou perturbations dans la fourniture de matériaux sont gérées par le détecteur réflex WTR : il est possible de transformer si nécessaire un simple convoyeur à rouleaux en convoyeur à accumulation.

▲ Contrôler les accumulations et les déclencher si nécessaire, c'est la tâche des détecteurs réflex pour convoyeurs à rouleaux du type WTR 1 en cascade, avec logique et électrovanne 3/2 voies intégrées.



◀ Seul l'objet passant dans la limite de la distance définie est détectée. Les personnes ou les objets situés au-delà du plan de détection n'entraînent pas de commutation du WTR.

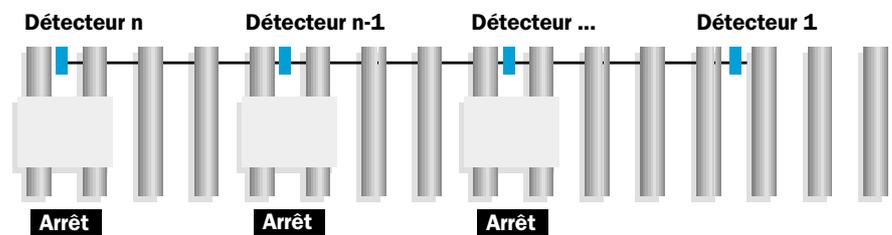
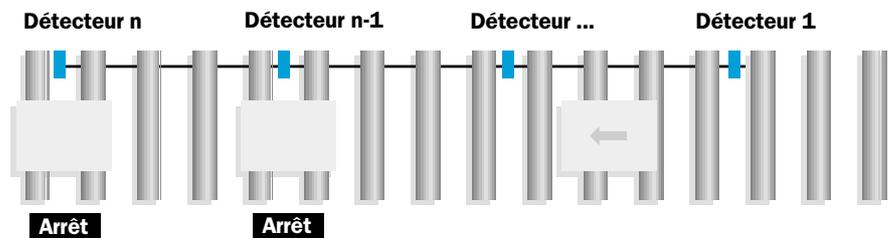
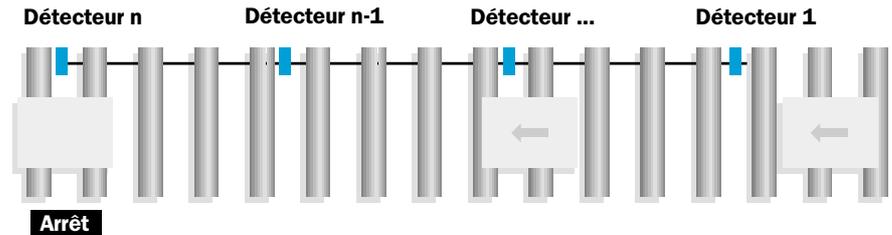


Détecteur réflex pour convoyeurs à rouleaux WTR

Les détecteurs réflex de la série WTR ont été conçus spécialement pour les applications de convoyage. Ils détectent la charge sans contact. Le signal est traité par un circuit logique interne, et l'électrovanne active le vérin électropneumatique. Grâce à ce principe, il est possible de gérer automatiquement les plages d'accumulation.

Les WTR travaillent suivant le principe de la triangulation et peuvent détecter tout type de charge sur une plage définie. Le faisceau infrarouge est envoyé à un angle de 5° vers le haut.

La charge est détectée dans la plage choisie et le signal est traité par le circuit logique interne. Les objets sont alors stoppés aux emplacements d'accumulation définis, sans lacune.



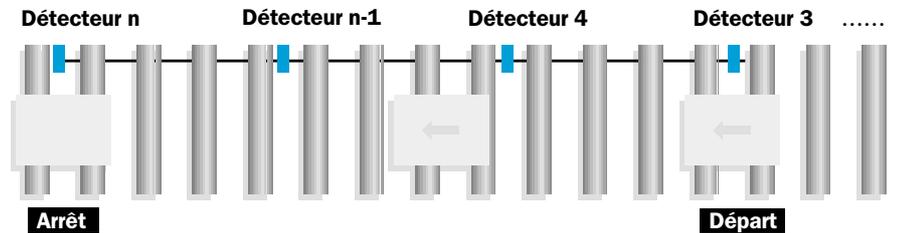
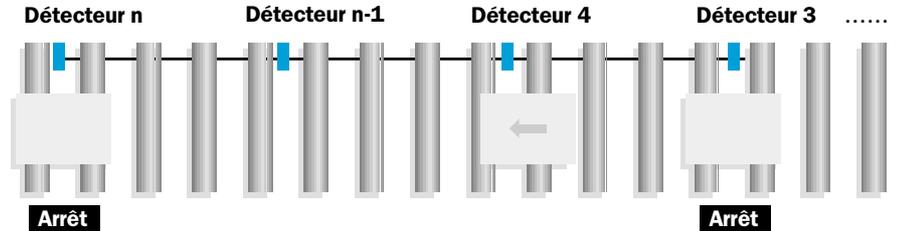
Le WTR est disponible avec les fonctions logiques suivantes :

- entrée individuelle
- entrée en bloc.

	Distance de détection 300...900 mm
Détecteur réflex	

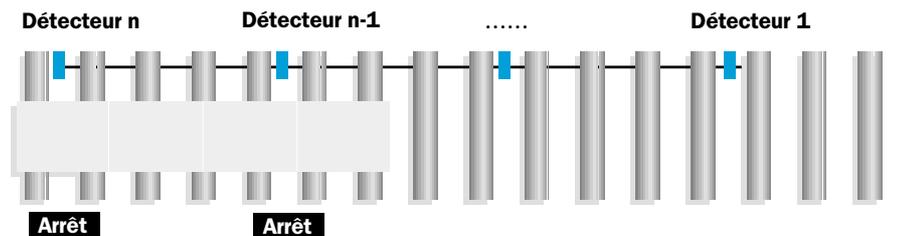
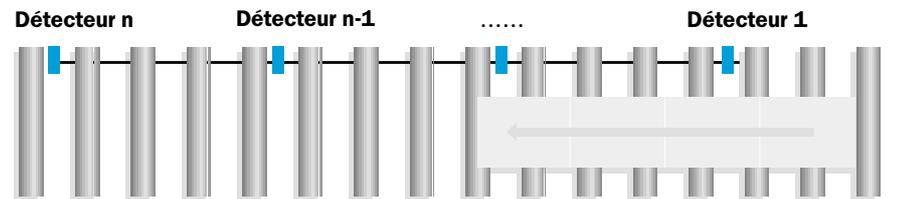
Entrée individuelle

La charge traverse la totalité de la plage d'entrée et n'est stoppée qu'au détecteur n (fin du convoyeur). L'état du détecteur n est transmis au détecteur n-1, c'est-à-dire que la charge suivante est stoppée au détecteur n-1, la suivante au détecteur n-2, etc. En principe, une charge est stoppée lorsque deux emplacements consécutifs sont occupés. Lorsque l'installation fonctionne à un débit horaire élevé, cela entraîne automatiquement la formation d'espaces entre les charges, tant que deux emplacements d'accumulation consécutifs sont occupés.



Entrée en bloc

Lorsqu'un convoyeur fonctionne à un débit élevé, le WTR 1 avec logique d'entrée en bloc devient utile, car contrairement à l'entrée individuelle, aucun espace ne sépare les charges lorsque deux plages d'accumulation consécutives sont occupées. Ici, les charges entrent en bloc, c'est-à-dire que la plage d'entrée est remplie sans interruption tant que le détecteur n du convoyeur n'est pas occupé. Lorsque le détecteur n est occupé, la fonction d'accumulation est activée ; la charge suivante est stoppée au détecteur n-1, etc. De cette manière, toutes les charges sont stoppées en toute sécurité aux plages d'accumulation définies.



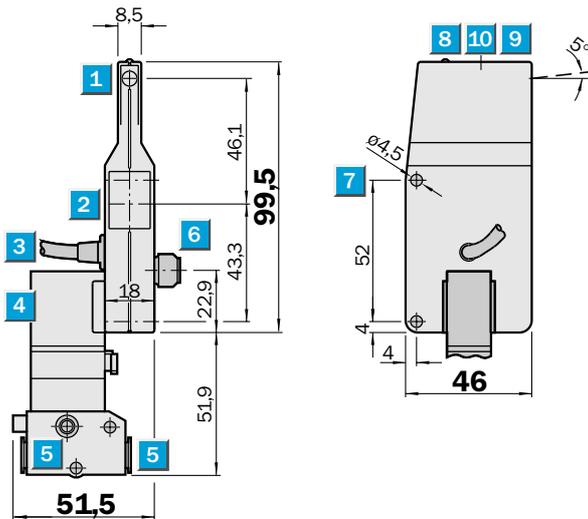
Distance de détection
300... 900 mm

Détecteur réflex

- Distance de détection réglable en continu
- Elimination d'arrière-plan
- Détecteur, électrovanne et logique regroupés dans une unité compacte
- Logique intégrée (entrée individuelle)

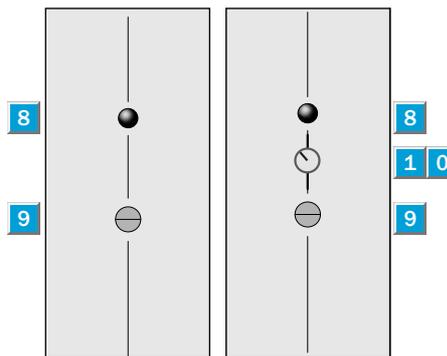


Schéma



Possibilités de réglage

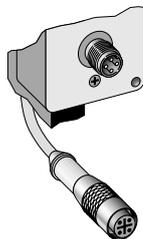
WTR 1-P 421	WTR 1-P 721 S 09
WTR 1-P 721	WTR 1-P721 S 10



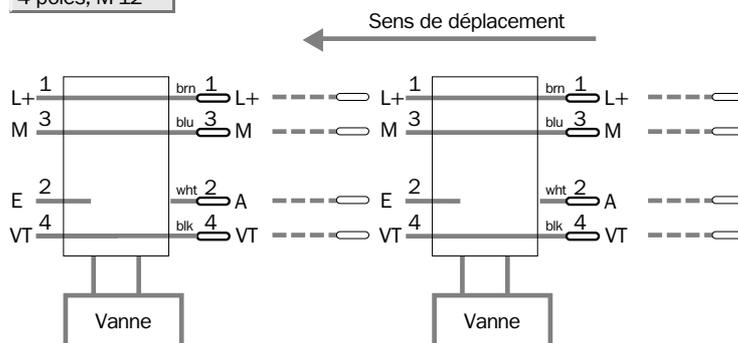
- 1 Milieu axe optique émetteur
- 2 Milieu axe optique récepteur
- 3 Câble avec prise, 4 pôles
- 4 Electrovanne
- 5 Raccord médium, 2 x ϕ 8 x 1
- 6 Connecteur M 12 – 4 pôles
- 7 Trous de fixation ϕ 4,5 mm
- 8 Témoin de réception
- 9 Réglage distance de détection
- 1 0 Réglage temporisation

Raccordement

WTR 1-P 421	WTR 1-P 721 S 09
WTR 1-P 721	WTR 1-P721 S 10



4 pôles, M 12



Accessoires	page
Connecteurs	496
Raccords en T	498
Equerres de fixation	510



Caractéristiques techniques		WTR 1-	P 421	P 721	P 721 S 09	P 721 S 10							
Distance de détection	300...900 mm, réglable												
Diamètre du faisceau lumineux	env. 40 mm à 900 mm de distance												
Emetteur¹⁾, type	LED, lumière infrarouge												
Tension d'alimentation V_a²⁾	CC 24 V, -20 %/+10 %												
Ondulation résiduelle ³⁾	< 5 V_{pp} dans la limite de V_a												
Consommation ⁴⁾	< 25 mA												
Sorties de commutation	PNP commutation sombre												
	HIGH = $V_a - < 2$ V/LOW = 0 V												
Courant de sortie I_a max.	100 mA												
Fréquence de commutation	250/s												
Temporisation	0 - 5 s temporisation à l'appel												
	0 - 5 s temporisation à la retombée												
Raccordement⁵⁾	Câble 1,2 m avec prise 4 pôles												
	2,5 m avec prise 4 pôles												
	Connecteur M 12, 4 pôles												
Classe de protection VDE⁶⁾	<input type="checkbox"/>												
Circuits de protection⁷⁾	A, B, C												
Indice de protection	IP 54												
Température ambiante T_A	Utilisation -10 °C...+55 °C												
	Stockage -25 °C...+75 °C												
Résistance aux chocs	selon CEI 68												
Poids	175 g												
Matériau du boîtier/surface	ABS, Acrylonitrile-butadiène-styrène												
Fonctionnement logique	Entrée individuelle												
Electrovanne⁸⁾													
Médium	Air comprimé ou gaz neutres filtrés huilés ou non huilés												
Fonctionnement	fermé sans courant												
	ouvert sans courant												
Type	Vanne 3/2 voies												
Raccordement médium	Raccords rapides 8 mm + 4 mm de diamètre (Legris)												
Tension bobine	CC 24 V, 1 W												
Débit d'air	P → A, B: env. 20 NI/min												
Débit d'évacuation d'air	A, B → R: env. 130 NI/min												
Diamètre nominal	0,9 mm												
Plage de pression	2 - 8 bar												

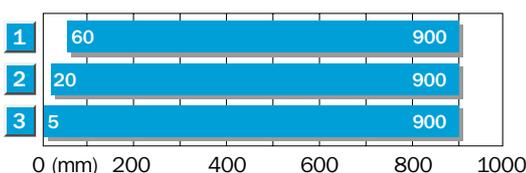
- 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à $T_A = +25$ °C
 2) Valeurs limites
 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

- 4) Sans charge, sans électrovanne
 5) Autres longueurs de câble sur demande (cf. TB 8 008 236)
 6) Tension de référence CC 50 V

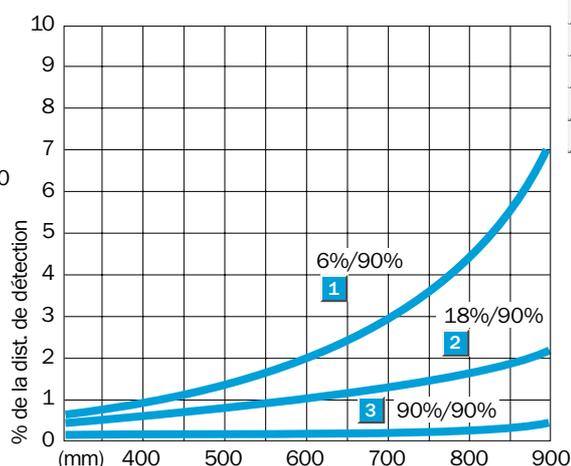
- 7) A = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits
 C = Suppression des impulsions parasites

- 8) Autres types de vanne sur demande

Distance de détection



- 1) Plage de détection sur noir
 2) Plage de détection sur gris
 3) Plage de détection sur blanc



Pour commander

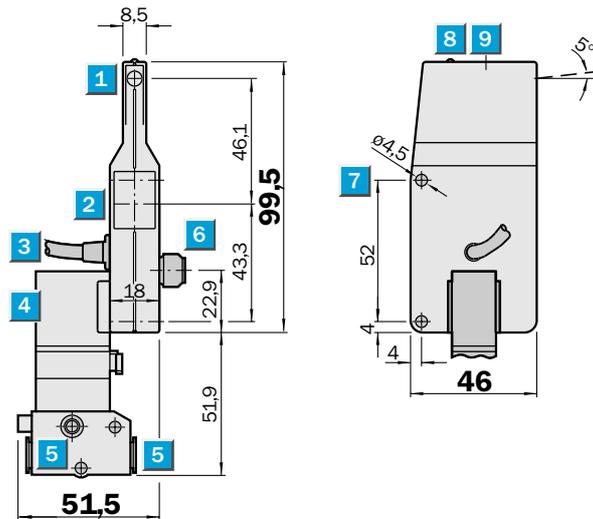
Type	Référence
WTR 1-P 421	1 013 260
WTR 1-P 721	1 015 301
WTR 1-P721 S 10	1 016 291
WTR 1-P 721 S 09	1 017 944

 **Distance de détection 300... 900 mm**
Détecteur réflex

- Distance de détection réglable en continu
- Elimination d'arrière-plan
- Détecteur, électrovanne et logique regroupés dans une unité compacte
- Logique intégrée (entrée en bloc)

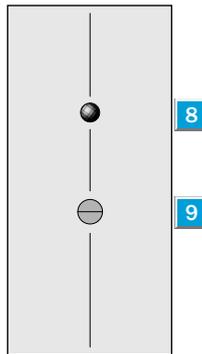


Schéma



Possibilités de réglage

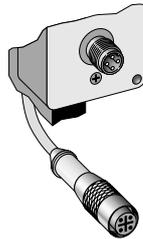
WTR 1-P 821



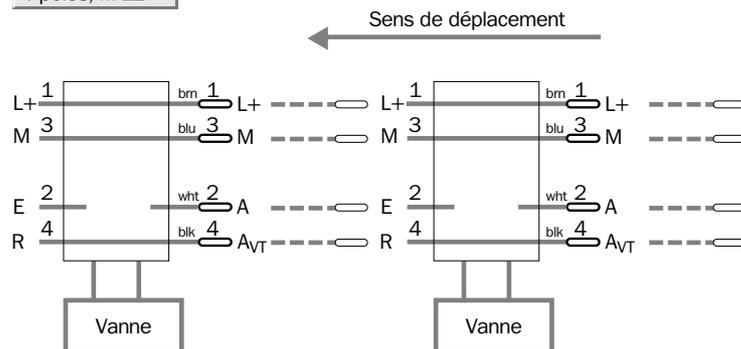
- 1 Milieu axe optique émetteur
- 2 Milieu axe optique récepteur
- 3 Câble avec prise, 4 pôles
- 4 Electrovanne
- 5 Raccord médium, 2 x ϕ 8 x 1
- 6 Connecteur M 12 – 4 pôles
- 7 Trous de fixation ϕ 4,5 mm
- 8 Témoin de réception
- 9 Réglage distance de détection

Raccordement

WTR 1-P 821



4 pôles, M 12



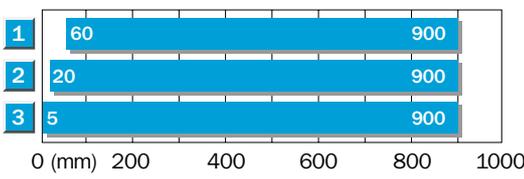
Accessoires	page
Connecteurs	496
Raccords en T	498
Equerres de fixation	510

Caractéristiques techniques WTR 1- P 821

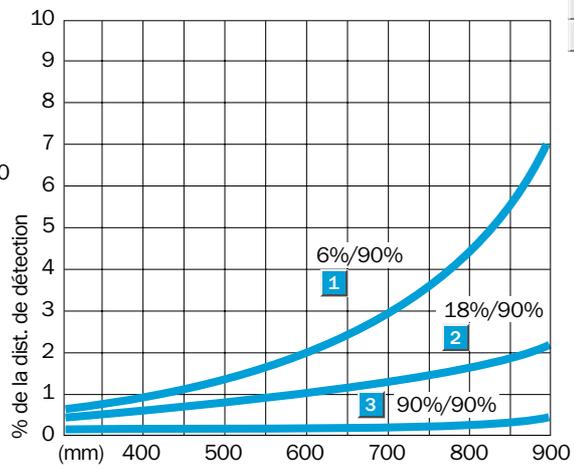
Distance de détection	300...900 mm, réglable
Diamètre du faisceau lumineux	env. 40 mm à 900 mm de distance
Emetteur¹⁾, type	LED, lumière infrarouge
Tension d'alimentation V_a²⁾	CC 24 V, - 20 %/+ 10 %
Ondulation résiduelle ³⁾	< 5 V _{pp} dans la limite de V _a
Consommation ⁴⁾	< 25 mA
Sorties de commutation	PNP commutation sombre HIGH = V _a - < 2 V/LOW = 0 V
Courant de sortie I _a max.	100 mA
Fréquence de commutation	250/s
Raccordement	Câble 1,2 m avec prise 4 pôles Connecteur M 12, 4 pôles
Classe de protection VDE⁵⁾	□
Circuits de protection⁶⁾	A, B, C
Indice de protection	IP 54
Température ambiante T_A	Utilisation - 10 °C...+ 55 °C Stockage - 25 °C...+ 75 °C
Résistance aux chocs	selon CEI 68
Poids	175 g
Matériau du boîtier/surface	ABS, Acrylonitrile-butadiène-styrène
Fonctionnement logique	Entrée en bloc
Electrovanne⁷⁾	
Médium	Air comprimé ou gaz neutres filtrés huilés ou non huilés
Fonctionnement	ouvert sans courant
Type	Vanne 3/2 voies
Raccordement médium	Raccords rapides 8 mm + 4 mm de diamètre (Legris)
Tension bobine	CC 24 V, 1 W
Débit d'air	P → A, B: env. 20 NI/min
Débit d'évacuation d'air	A, B → R: env. 130 NI/min
Diamètre nominal	0,9 mm
Plage de pression	2 - 8 bar

- 1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
 2) Valeurs limites
 3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
 4) Sans charge, sans électrovanne
 5) Tension de référence CC 50 V
 6) A = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits
 C = Suppression des impulsions parasites
 7) Autres types de vanne sur demande

Distance de détection



- 1 Plage de détection sur noir
 2 Plage de détection sur gris
 3 Plage de détection sur blanc



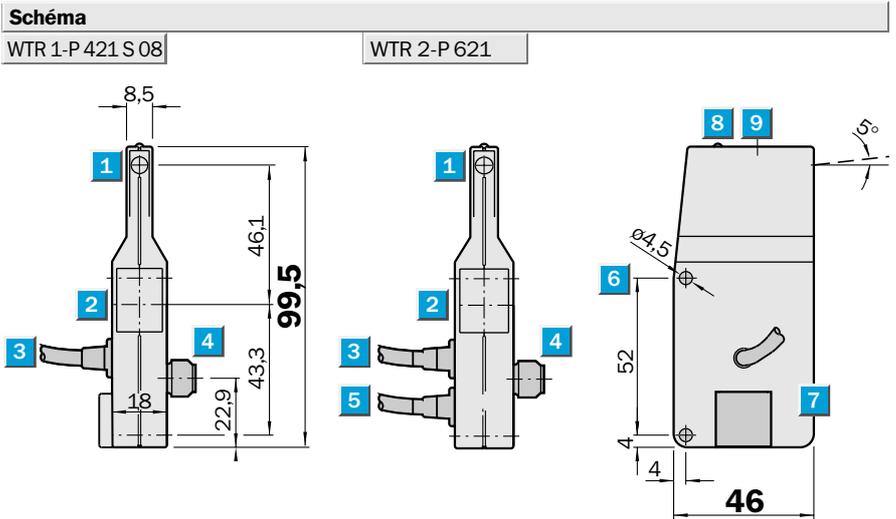
Pour commander

Type	Référence
WTR 1-P 821	1 015 918

Distance de détection
300... 900 mm

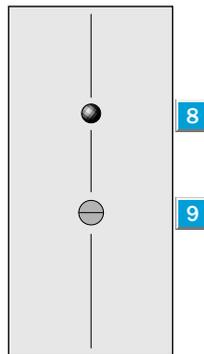
Détecteur réflex

- Distance de détection réglable en continu
- Elimination d'arrière-plan
- Raccord pour autres WTR (jusqu'à 35 par ligne)
- Logique intégrée (entrée individuelle)



Possibilités de réglage

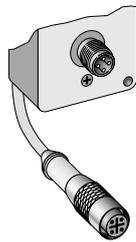
WTR 1-P 421 S 08
WTR 2-P 621



- 1 Milieu axe optique émetteur
- 2 Milieu axe optique récepteur
- 3 Câble avec prise, 4 pôles
- 4 Connecteur M 12 – 4 pôles
- 5 Câble pour vanne externe
- 6 Trous de fixation $\varnothing 4,5$ mm
- 7 Raccordement électrique par connecteurs (selon DIN 43650 Forme C)
- 8 Témoin de réception
- 9 Réglage distance de détection

Raccordement

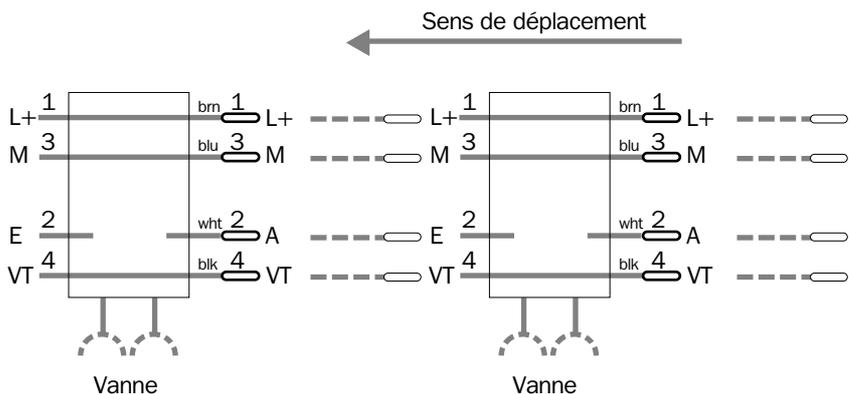
WTR 1-P 421 S 08
WTR 2-P 621



4 pôles, M 12



Accessoires	page
Connecteurs	496
Raccords en T	498
Equerres de fixation	510



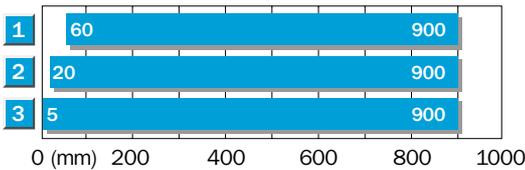
Caractéristiques techniques		WTR	1-P421 S08	2-P621										
Distance de détection	300...900 mm, réglable													
Diamètre du faisceau lumineux	env. 40 mm à 900 mm de distance													
Emetteur¹⁾, type	LED, lumière infrarouge													
Tension d'alimentation V_a²⁾	CC 10...30 V													
Ondulation résiduelle ³⁾	< 5 V _{pp} dans la limite de V _a													
Consommation ⁴⁾	< 25 mA													
Sorties de commutation	PNP commutation sombre													
	HIGH = V _a - < 2 V/LOW = 0 V													
Courant de sortie I _a max.	100 mA													
	câble vers vanne externe : 600 mA													
Fréquence de commutation	250/s													
Raccordement	Câble 1,2 m avec prise 4 pôles													
	2,0 m avec prise 4 pôles													
	câble 1,5 m pour raccordement d'une vanne externe													
	Connecteur M 12, 4 pôles													
Classe de protection VDE⁵⁾	□													
Circuits de protection⁶⁾	A, B, C													
Indice de protection	IP 54													
Température ambiante T_A	Utilisation - 40 °C...+ 60 °C													
	Stockage - 40 °C...+ 75 °C													
Résistance aux chocs	selon CEI 68													
Poids	100 g													
	110 g													
Matériau du boîtier/surface	ABS, Acrylonitrile-butadiène-styrène													
Fonctionnement logique	Entrée individuelle													

1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
 2) Valeurs limites

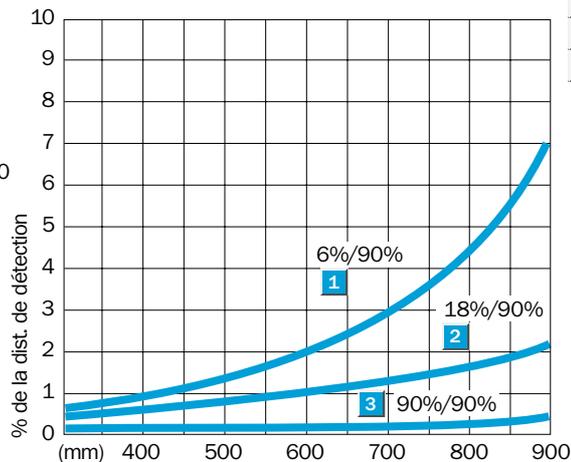
3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
 4) Sans charge, sans électrovanne
 5) Tension de référence CC 50 V

6) A = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits
 C = Suppression des impulsions parasites

Distance de détection



- 1 Plage de détection sur noir
- 2 Plage de détection sur gris
- 3 Plage de détection sur blanc



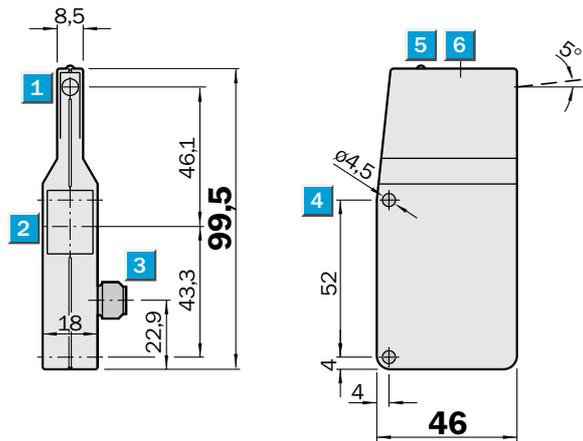
Pour commander

Type	Référence
WTR 1-P 421 S 08	1 016 233
WTR 2-P 621	1 015 157

 **Distance de détection 300...900 mm**
Détecteur réflex

- Distance de détection réglable en continu
- Elimination d'arrière-plan

Schéma

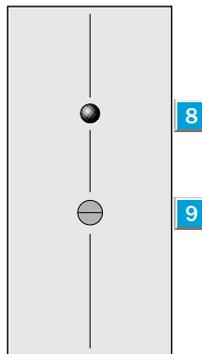


Possibilités de réglage

WTR 2-P 521

WTR 2-P 511

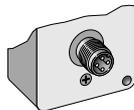
- 1** Milieu axe optique émetteur
- 2** Milieu axe optique récepteur
- 3** Connecteur M 12 – 4 pôles
- 4** Trous de fixation $\varnothing 4,5$ mm
- 5** Témoin de réception
- 6** Réglage distance de détection



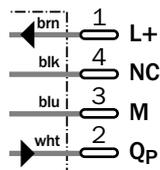
Raccordement

WTR 2-P 521

WTR 2-P 511



4 pôles, M 12



Accessoires	page
Connecteurs	496
Raccords en T	498
Equerres de fixation	510

Caractéristiques techniques WTR 2- P 521 P 511

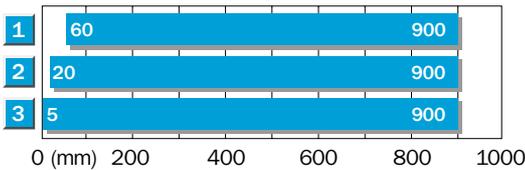
Distance de détection	300...900 mm, réglable		
Diamètre du faisceau lumineux	env. 40 mm à 900 mm de distance		
Emetteur^{1), type}	LED, lumière infrarouge		
Tension d'alimentation V_a²⁾	CC 10...30 V		
Ondulation résiduelle ³⁾	< 5 V _{pp} dans la limite de V _a		
Consommation ⁴⁾	< 25 mA		
Sorties de commutation	commutation sombre		
	commutation claire		
	PNP: HAUT = V _a - < 2 V/BAS = 0 V		
Courant de sortie I _a max.	100 mA		
Fréquence de commutation	250/s		
Raccordement	Connecteur M 12, 4 pôles		
Classe de protection VDE⁵⁾	□		
Circuits de protection⁶⁾	A, B, C		
Indice de protection	IP 54		
Température ambiante T_A	Utilisation - 40 °C...+ 60 °C		
	Stockage - 40 °C...+ 75 °C		
Résistance aux chocs	selon CEI 68		
Poids	40 g		
Matériau du boîtier/surface	ABS, Acrylonitrile-butadiène-styrène		

1) Durée de vie moyenne 100.000 h à T_A = + 25 °C
 2) Valeurs limites

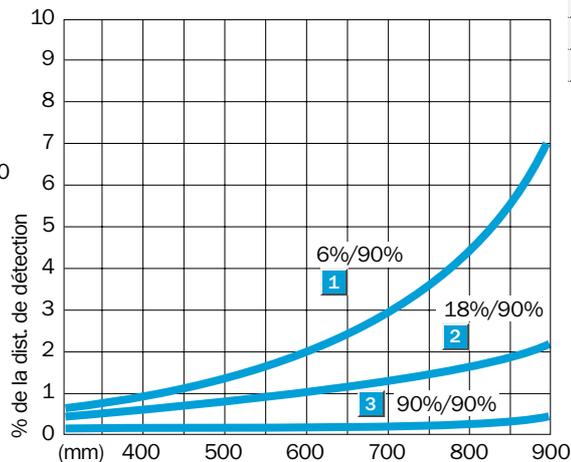
3) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
 4) Sans charge, sans électrovanne
 5) Tension de référence CC 50 V

6) A = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits
 C = Suppression des impulsions parasites

Distance de détection



- 1) Plage de détection sur noir
- 2) Plage de détection sur gris
- 3) Plage de détection sur blanc



Pour commander

Type	Référence
WTR 2-P 521	1 015 074
WTR 2-P 511	1 015 158