

ENGLISH

Photoelectric Retro-reflective Sensor
with background suppression
Operating Instructions

SICK

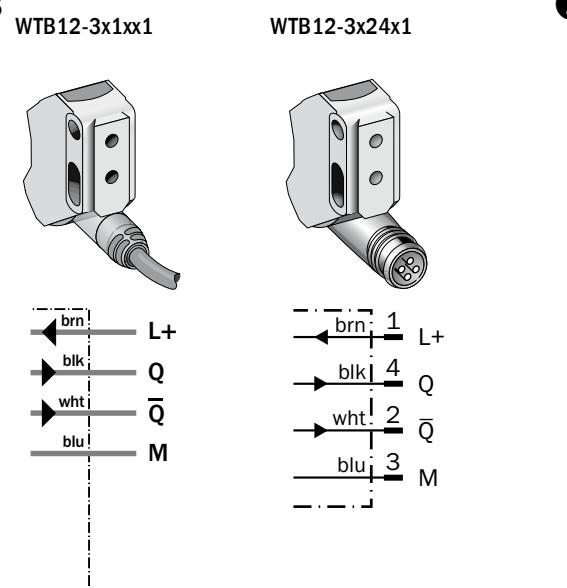
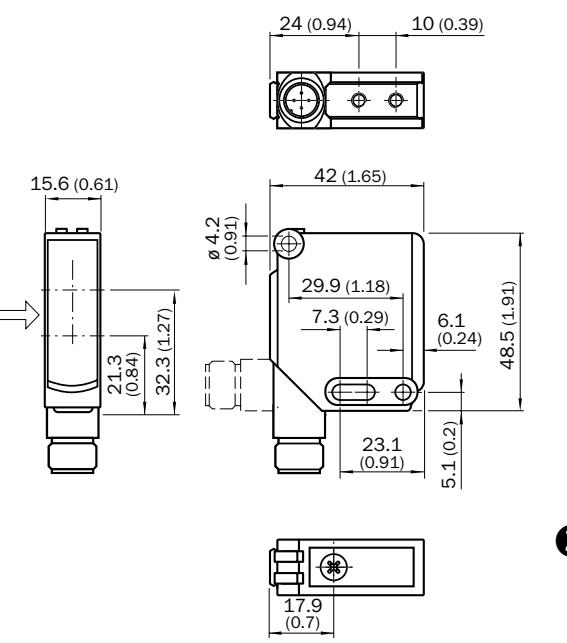
8015195.1D6C 1121 COMAT

WTB12-3 HGA

	Australia	Netherlands
Phone	+61 (3) 9457 0600	Phone +31 (0) 30 229 25 44
tolfree	1800 33 48 02 -	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria	Phone +43 (0) 2236 62288-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg	Phone +32 (0) 2 466 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil	Phone +55 11 3215 4900	Romania Phone +40 356-17 11 20
Canada	Phone +1 905.771.1444	Russia Phone +7 495 283 09 90
Czech Republic	Phone +420 234 719 500	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile	Phone +56 (2) 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901 201
China	Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 78849
Denmark	Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 10 060 0550
Finland	Phone +358 9-25 15 800	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
France	Phone +33 1 64 62 35 00	Spain Phone +34 93 480 31 00
Germany	Phone +49 (0) 2 11 53 010	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Greece	Phone +30 210 6825100	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong	Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886 2-2375 2928
Hungary	Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2 645 0009
India	Phone +91-22-6119 8900	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Iceland	Phone +972 97110 11	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Italy	Phone +39 02 27 43 41	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Japan	Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800 325 7425
Malaysia	Phone +603-8080 7425	Vietnam Phone +84 6744 3732
Mexico	Phone +52 (472) 748 9451	

SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch

Detailed addresses and further locations at www.sick.com



WTB12-3 HGA

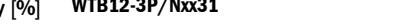
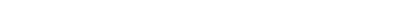
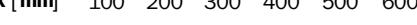
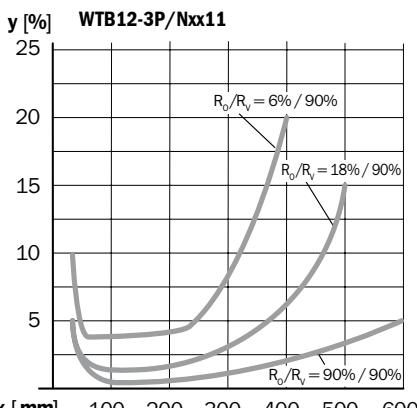
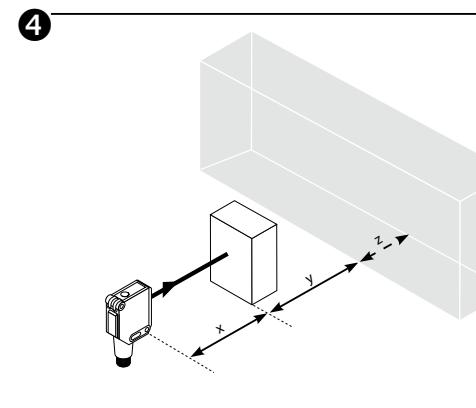
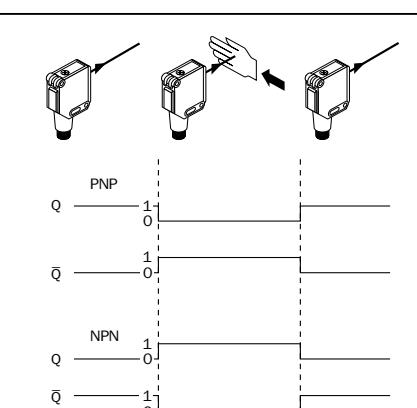
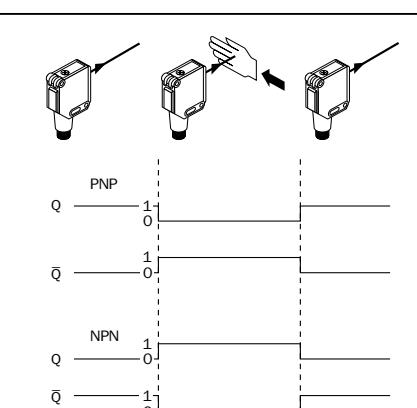
Sensing range TW ¹⁾ , max.	Tastweite TW ¹⁾ , max.	Distance de détection TW ¹⁾ , max.	Raio de exploração TW ¹⁾ , max.
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/distância	Diâmetro do ponto de luz/distância
Supply voltage U _s ²⁾	Versorgungsspannung U _s ²⁾	Tension d'alimentation U _s ²⁾	Tensão de força U _s ²⁾
Output current I _{max}	Ausgangstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}
Signal sequence	Signalfolge	Fréquence	Sequência min. de sinais
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação
Enclosure rating (IEC60529)	Schutzhart (IEC60529)	Type de protection (IEC60529)	Tipo de proteção (IEC60529)
Protection class ³⁾	Schutzklasse ³⁾	Classe de protection ³⁾	Classe de proteção ³⁾
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾	Circuitos protetores ⁴⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Temperatura ambiente	A, B, C

WTB12-3 HGA

Portata di ricezione TW ¹⁾ , max.	Alcance de palpación TW ¹⁾ , max.	探测距离TW ¹⁾ 、最大	-3Px31
Diametro punto luminoso/distanza	Diámetro/distancia de mancha de luz	光点直径/距离	-3Nx31
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	供电电压U _s ²⁾	-3Nx11
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	最大输出电流I _{max}	-3P2441
Sequenza signali min.	Secuencia señales min.	信号流 min	-3P2441S63
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	
Tipo di protezione (IEC60529)	Tipo de protección (IEC60529)	保护种类 (IEC60529)	
Classe di protezione ³⁾	Protección clase ³⁾	保护级别 ³⁾	
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护回路 ⁴⁾	
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境、温度	

Object 90 % reflection according to DIN 5033	Objeto 90 % reflexión según DIN 5033	1) 对象物 90% 反射率根据 DIN 5033
Limits	Limites	2) 值域极限
Residual ripple max. 5 V _s	Restwelligkeit max. 5 V _s	2) 值域极限
Operation in short-circuit protected network max. 8 A	Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A	2) 短路保护网路里操作电流：最大 8 A
Reference voltage 50 V DC	Bemessungsspannung DC 50 V	3) 50V 参考电压
A = U, connections reverse polarity protected	A = U, Anschlüsse polariet geschützt	4) A = 连接端子极性反接保护
B = Outputs protected against short circuits	B = Ausgänge überstrom- und kurzkchlussfest	B = 端子短路保护
C = Interference pulse suppression	C = Störimpulsunterdrückung	C = 抑制干扰脉冲
D = Outputs overcurrent short circuit protected	D = Ausgänge überstrom- und kurzkchlussfest	D = 端子过流短路保护
Typical value at light/dark ratio 1:1	Typ. Wert bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1	5) 典型值为光暗比 1:1

Object 90 % reflection according to DIN 5033	Objeto 90 % reflexión según DIN 5033	1) 对象物 90% 反射率根据 DIN 5033
Values limits	Valores límite	2) 值域极限
ondulation residual max. 5 V _s	ondulación residual max. 5 V _s	2) 值域极限
Funcionamiento en red con protección dai cortocircuitos máx. 8 A	Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A	3) 短路保护网路里操作电流：最大 8 A
Tensione di taratura DC 50 V	Tensión de taratura DC 50 V	4) 50V 参考电压
A = U, collegamento con protezione contro inversione di poli	A = U, Collegamento a prueba de inversión de polaridad	4) A = U, 接头防反接
B = Uscite a prova di corto circuito	B = Salidas resistentes al cortocircuito	B = 输出端子短路保护
C = Suppression impuls	C = Represión de impulsos	C = 消除干扰脉冲
D = Uscite a prova di sovraccorrente e corto circuito	D = Salidas de corriente de sobretensione y resistentes al cortocircuito	D = 输出端子过流及短路保护
Con relatio chiaro/scuro 1:1	Con relatio chiaro/scuro 1:1	5) 典型值为光暗比 1:1



FRANÇAIS

Détecteur réflex
avec élimination de l'arrière-plan
Instructions de service

Conseils de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

Utilisation correcte

Le détecteur réflex WTB12-3 HGA est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

1 Q (commutation claire) : La sortie (Q en PNP : HIGH, en NPN : LOW) connecte si l'état est « Objet reconnu ».

Q (commutation sombre) : La sortie (Q en PNP : HIGH, en NPN : LOW) connecte si l'état est « Objet non reconnu ».

2 Seulement pour les versions à connecteur:

Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.

Seulement pour les versions à conducteur de raccordement:

Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu,

blk = noir, wht = blanc.

Raccorder les fils.

3 Installer le détecteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés (p. ex. cornière de maintien SICK).

Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au détecteur.

Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).

4 Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminance du matériel à détecter et de l'arrière-plan, et les comparer à la courbe caractéristique du diagramme. (x = distance de détection, y = plage de transition entre la distance de détection ajustée et une élimination certaine de l'arrière-plan (z) en % de la distance de détection, Ro = luminance objet, Rh = luminance arrière-plan).

Luminance: 6 % = noir, 18 % = gris, 90 % = blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).

5 Ajustement Réception de la lumière:

Régler la distance de détection sur Maxi.

Positionner l'objet. Pointer la tache lumineuse vers l'objet. Le témoin de réception doit rester allumé en permanence. Si il n'est pas allumé, nettoyer ou ajuster à nouveau le détecteur, ou vérifier les conditions d'utilisation.

6 Réglage Distance de détection:

Enlever l'objet, le témoin de réception doit s'éteindre (position A = Maxi). Si le témoin reste allumé, tourner le bouton rotatif en direction Mini jusqu'à ce qu'il s'éteigne (p. e. position A). Mettre le bouton rotatif en position Mini. Positionner l'objet. Tourner le bouton rotatif en direction Maxi jusqu'à ce que le témoin de réception s'allume (p. e. position B).

Si position B < position A:

Choisir une position intermédiaire (p. e. position C). Contrôler l'ensemble du fonctionnement. Si le fonctionnement est correct, le réglage est terminé. Sinon, vérifier les conditions d'utilisation effectuer un nouveau réglage.

Si position A ≤ position B:

L'influence de l'arrière-plan est trop grande. Contrôler les conditions d'utilisation et effectuer un nouveau réglage.

Maintenance

Les détecteurs de lumière SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers

- de nettoyer les surfaces optiques,
- de contrôler les assemblages vissés et les connections à fiche et à prise.

PORTEGÜES

Foto-célula de reflexão no objeto
com supressão do segundo plano
Instruções de operação

Instruções de segurança

• Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.

• A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.

• Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.

• UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

• Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.

• Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

Utilização devida

A foto-célula de reflexão no objeto WTB12-3 HGA é um sensor optoelectrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

COMISSIONAMENTO

- 1** Q (ativado com luz): no estado de "Objeto reconhecido" ativa a saída (Q com PNP: HIGH; com NPN: LOW)
Q (ativado com escuro): no estado de "Objeto não reconhecido" ativa a saída (Q com PNP: HIGH; com NPN: LOW).
- 2 Vale somente para as versões com conetores:**
Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafulas-la.
- Só para os tipos com cabo de força:**
Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marrom, blu = azul, blk = preto, wht = branco.
Fazer a cablagem elétrica dos cabos.
- 3** Montar a foto-célula mediante os furos de fixação num suporte apropriado (p. ex. em suporte angular SICK).
Observar o sentido do movimento do objeto para com o sensor. Ligar a foto-célula à tensão operacional (ver identificação de diâmetro).
- 4** Controlar os parâmetros de operação, como sejam: raio de exploração, dimensões do objeto e capacidade de remissão, tanto do objeto a analisar como do fundo, comparando-os com a linha característica do diagrama. (x = raio de exploração, y = espaço intermédio entre raio de exploração e plena iluminação do fundo) (z) em % do raio de exploração, Ro = remissão do objeto, Rh = remissão do fundo).

Remissão: 6 % = preto, 18 % = cinzento, 90 % = branco (em função do branco normal segundo DIN 5033).

5 Ajuste da recepção de luz:

Colocar o raio de exploração no máx.

Posicionar o objeto. Centrar o raio de luz sobre o objeto. O sinal de recepção deve acender. Caso não acenda é necessário ajustar a foto-célula de novo, limpá-la ou controlar os parâmetros de operação.

6 Ajuste do raio de exploração:

Retirando o objeto o sinal de recepção deve apagar (posição A = máx.). Caso continuar acesso gire o botão em direção ao mínimo até apagar (p. ex. posição A). Ajustar o botão giratório no mín. Posicionar o objeto. Girar o botão em direção ao máximo, até que o sinal de recepção acenda (p. ex. posição B).

Caso a posição **B** < posição **A**:

Escolher uma posição do meio (p. ex. posição C). Controlar o funcionamento geral. Se o funcionamento estiver perfeito o processo de ajuste termina. Se o funcionamento ainda não estiver perfeito, controle os parâmetros de operação e proceda a novo ajuste.

Se a posição **A** < posição **B**:

A influência do fundo é demasiado grande. Controlar os parâmetros novamente e proceder a novo ajuste.

Manutenção

Os sensores de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies ópticas,

- e um controlo às conexões roscadas e uniões de conetores.

ITALIANO

Sensore luminosa a riflessione
con sfondo invisibile
Istruzioni per l'uso

Avvertimenti di sicurezza

• Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
• Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.

• Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
• UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

• Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.

• Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore luminosa a riflessione WTB12-3 HGA è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

1 Q (commutazione a chiaro): con stato "oggetto rilevato" commuta uscita (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW)

Q (commutazione a scuro): con stato "oggetto non rilevato" commuta uscita (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW).

2 Solo con spine:

Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.

3 Solo versioni con cavo di collegamento:

Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.

Collegare i cavi.

3 Con i fori di fissaggio montare il sensore luminoso a un supporto adatto (supporto angolare SICK).

Mantenere la direzione di moto dell'oggetto in relazione al sensore.

Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).

4 Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettività dell'oggetto e dello sfondo alla mano della curva caratteristica nel diagramma. (x = distanza di ricezione, y = ambito di passaggio tra distanza di ricezione impostata e mascheramento sfondo (z) in % della distanza di ricezione, Ro = riflettività oggetto, Rh = riflettività sfondo).

Riflettività: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).

5 Aggiustare ricezione luce:

Impostare su Max. la distanza di ricezione.

Posizionare l'oggetto. L'indicatore di ricezione deve restare acceso permanentemente. Se resta spento oppure lampeggia, riaggiustare la posizione del sensore, pulire oppure controllare nuovamente le condizioni di impiego.

COMISSIONAMENTO

- 6** Impostazione distanza di ricezione:
Rimovere o oggetto: l'indicatore di ricezione deve spegnersi (posição A = Max.). Se resta acceso, ruotare la manopola verso Min. finché si spegne (es. in posição A). Ruotare la manopola su Min. Posizionare l'oggetto. Ruotare la manopola verso Max. finché si accende l'indicatore di ricezione (es. in posição B). Quando la posição B < posição A:

Scgliere la posição mediana (es. posição C). Verificare il funzionamento generale. Funzionamento OK, procedimento finito, funzionamento non OK, verificare nuovamente le condizioni di impiego e riaggiustare.

Quando la posição A ≤ posição B:

L'influenza dello sfondo è troppo grande. Verificare le condizioni di impiego e riaggiustare nuovamente.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia di pulire regolarmente le superfici ottiche limite,

- e controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

ESPAÑOL

Palpador fotoeléctrico de reflexión
con enmascaramiento de fondo
Manual de Servicio

Observaciones sobre seguridad

• Leer las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.

• La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especialistas.

• No se trata de un componente de seguridad ai sensi de la Directiva de máquinas de la UE.

• UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:

a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or

b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).

Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.

UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

• Proteja el equipo contra la humedad y la suciedad durante la puesta en servicio.

• Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede ser necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.

Empleo para usos debidos

El palpador fotoeléctrico de reflexión WTB12-3 HGA es un sensor optoelectrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 Q (conexión en claro): con estado "objeto reconocido" conecta salida (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW)

Q (conexión en oscuro): con estado "objeto no reconocido" conecta salida (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW).

2 Solo en conectores:

Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.

3 Solo en la versión con conductor de conexión:

Para conectar **B**: brn = marrón, blu = azul, blk =