

### Photoelectric Proximity Switch with background suppression Operating instructions

#### Safety specifications

- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.

#### Proper use

The WT150 photoelectric proximity switch is an optoelectronic sensor and is used for detection of optical, noncontact detection of objects, animals, and people.

#### Starting operation

- 1** L: Light-switching; if light received, output (Q) switches.  
D: dark-switching; if light interrupted, output (Q) switches.
- 2** **With following connectors only:**  
Connect and secure cable receptacle tension-free.  
**Only for versions with connecting cable:**  
The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white.  
Connect cables.  
Use mounting holes to mount sensor to holders (supplied). Maintain direction in which object moves relative to sensor. Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label). Connect L / D-control wire (wht / pin 2) with +V. LED-indicator (green): Stability.  
**3a** LED-indicator (orange): Output active.  
**3b** LED-indicator (orange): Output active.  
**4** Check application conditions such as scanning distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x = scanning distance, y = transition range between set scanning distance and reliable background suppression (z) in % of scanning distance, Ro = reflectance of object, Rh=reflectance of background).  
Reflectance: 6% = black, 18% = gray, 90% = white (based on standard white to DIN 5033).  
**5** Adjustment of light reception:  
Set scanning distance to max.  
Position object. Position light spot on object. Red sender light spot visible on object. Switching output indicator should light up. If it does not light up, readjust and / or clean photoelectric proximity switch and / or check application conditions.  
**6** Setting scanning distance:  
Remove object, switching output indicator should go out (position A = max.). If it does not go out, turn switch (Range: 6 turns) towards min. until it goes out (e. g. position A). Set switch to min. Position object. Turn switch towards max. until switching output indicator lights up (e. g. position B).  
If position B < position A:  
Select middle setting (e. g. position C). Check complete functioning. Functioning OK, setting completed. Functioning not OK, check and readjust application conditions.  
If position A < = position B:  
Influence of background is too great. Check and readjust application conditions.

#### Maintenance

SICK photoelectric sensors do not require any maintenance.

We recommend doing the following regularly:

- clean the external lens surfaces
  - check the screw connections and plug-in connections
- No modifications may be made to devices.  
Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

### Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung Betriebsanleitung

#### Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluß, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reflexions-Lichttaster WT150 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

#### Inbetriebnahme

- 1** L: hellerschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q);  
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).
- 2** **Nur bei den Steckerversionen:**  
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.  
**Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:**  
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.  
Leitungen anschließen.  
**3** Sensor mit Befestigungsbohrungen an Halter (beiliegend) montieren. Vorzugsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten. Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck). L / D-Schalteingang (wht / Pin2) auf +V legen.  
**3a** LED-Anzeige (grün): Stabilitätsanzeige.  
**3b** LED-Anzeige (orange): Ausgang aktiv.  
**4** Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissionsvermögen des Tastgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x = Tastweite, y = Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausblendung (z) in % der Tastweite, Ro = Remission Objekt, Rh = Remission Hintergrund).  
Remission: 6% = schwarz, 18% = grau, 90% = weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).  
**5** Justage Lichtempfang:  
Tastweite auf Max. stellen.

# SICK

8025070.1GKJ 0546982 0224

## WT150HGA

Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 234 719 500	Russia Phone +7 495 283 09 90
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 20 2882 3600	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovenia Phone +386 591 78849
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Africa Phone +27 10 060 0550
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010	Spain Phone +34 93 480 31 00
Greece Phone +30 210 6825100	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hungary Phone +36 1 371 2680	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
India Phone +91-22-6119 8900	Thailand Phone +66 2 645 0009
Israel Phone +972 97110 11	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Italy Phone +39 02 27 43 41	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Malaysia Phone +603-8080 7425	USA Phone +1 800.325.7425
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	Vietnam Phone +65 6744 3732

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch  
Detailed addresses and further locations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

More representatives and agencies at [www.sick.com](http://www.sick.com) · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter [www.sick.com](http://www.sick.com) · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse [www.sick.com](http://www.sick.com) · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte [www.sick.com](http://www.sick.com) · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su [www.sick.com](http://www.sick.com) · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en [www.sick.com](http://www.sick.com) · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

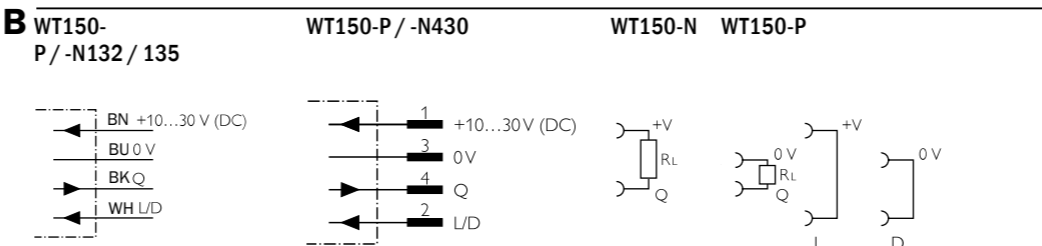
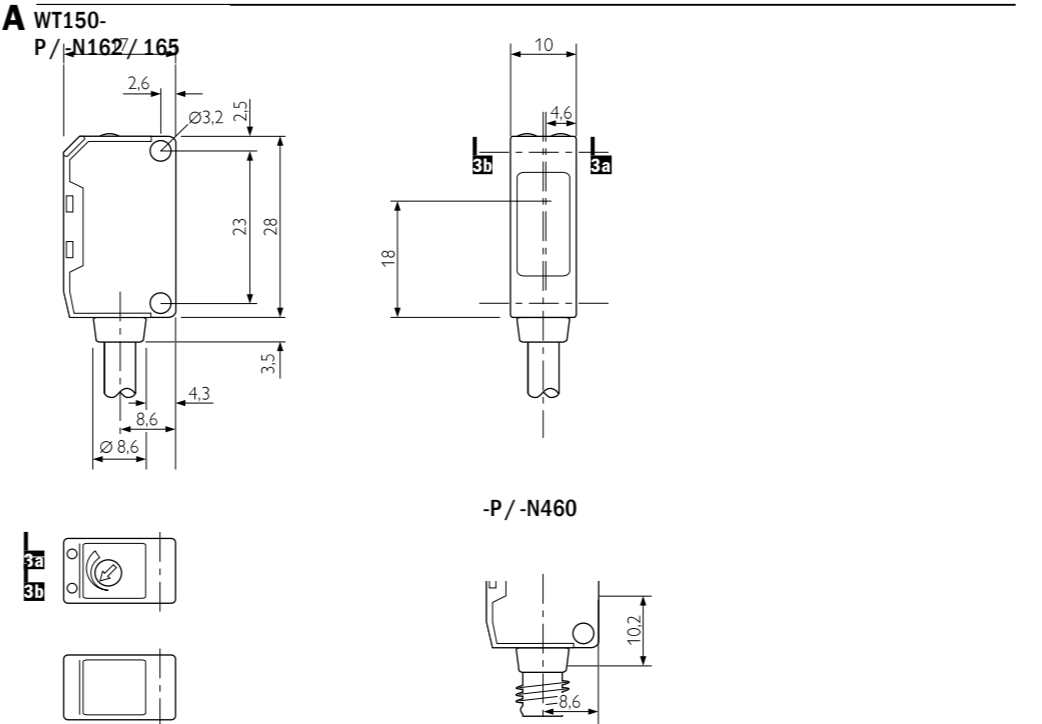
欲了解更多代表机构和代理商信息,请登录 [www.sick.com](http://www.sick.com) · 如有更改,不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。  
その他の営業所は[www.sick.com](http://www.sick.com) よりご覧ください · 予告なしに変更される場合があります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。



- 6** Objekt positionieren. Lichtfleck auf Objekt ausrichten. Sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar. Schaltausgangsanzeige muss leuchten. Leuchtet sie nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.  
Einstellung Tastweite:  
Objekt entfernen, die Schaltausgangsanzeige muss erlöschen (Position A = Max.). Leuchtet sie weiterhin, Drehknopf (Drehbereich 5 Umdrehungen) in Richtung Min. drehen, bis sie erlischt (z. B. Position A). Drehknopf auf Min. stellen. Objekt positionieren. Drehknopf in Richtung Max. drehen, bis die Schaltausgangsanzeige aufleuchtet (z. B. Position B).  
Wenn Position B < Position A:  
Mittelstellung wählen (z. B. Position C). Gesamtfunktion überprüfen. Funktion o.k., Einstellung beendet. Funktion nicht o.k., Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.  
Wenn Position A < = Position B:  
Hintergrundeinfluss ist zu groß. Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.

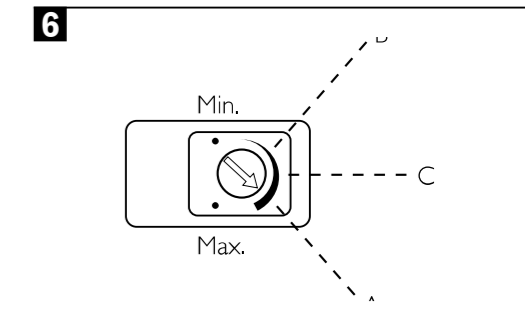
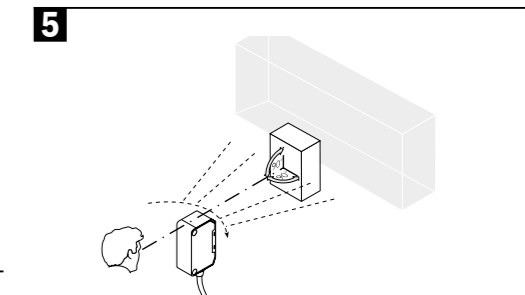
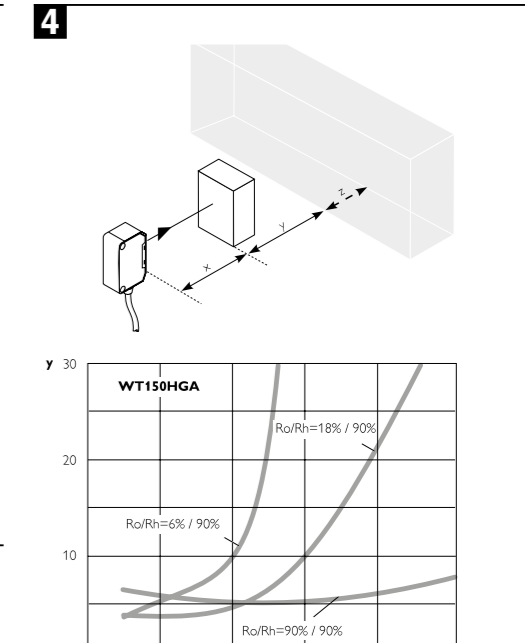
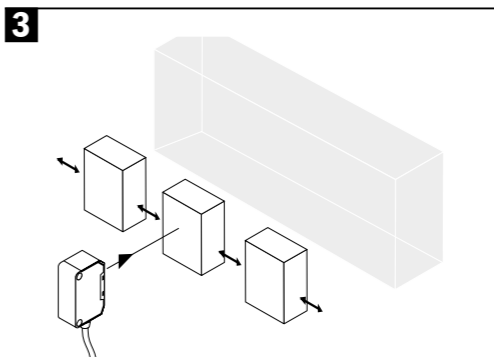
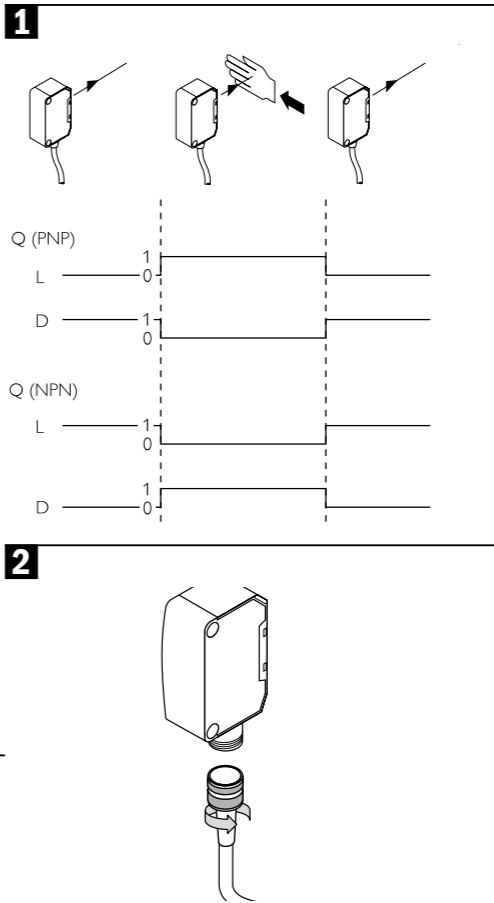
#### Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei.  
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen  
- die optischen Grenzflächen zu reinigen  
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen  
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.



WT150HGA	WT150HGA	WT150HGA	WT150HGA
Sensing range	Schaltabstand	Portée	Distância de comutação
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância
Supply voltage U <sub>B</sub>	Versorgungsspannung U <sub>B</sub>	Tension d'alimentation U <sub>B</sub>	Tensão de força U <sub>B</sub>
Output current I <sub>max</sub>	Ausgangsstrom I <sub>max</sub>	Courant de sortie I <sub>max</sub>	Corrente de saída I <sub>max</sub>
Switching frequency	Schaltfolge	Fréquence	Sequência min. de sinais
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação
<sup>1)</sup> 90% object remission according to DIN 5033	<sup>1)</sup> Objekt 90% Remission nach DIN 5033	<sup>1)</sup> Objet 90 % de rémission selon DIN 5033	<sup>1)</sup> Objeto luminescência 90% cfe. DIN 5033
<sup>2)</sup> for sensing range	<sup>2)</sup> bei Schaltabstand	<sup>2)</sup> avec distance de comutation	<sup>2)</sup> na distância de comutação
<sup>3)</sup> Limit values; residual ripple max. ±10%	<sup>3)</sup> Grenzwerte; Restwelligkeit max. ±10%	<sup>3)</sup> Valeurs limites; ondulation résiduelle max. ±10%	<sup>3)</sup> Valores limite; ondulação residual máx. ±10%
<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> -connections reverse polarity protected	<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> -Anschlüsse verpolsicher	<sup>4)</sup> A = raccordements U <sub>B</sub> protégés contre les inversions de polarité	<sup>4)</sup> A = conexões protegidas contra inversão de pólos U <sub>B</sub>
B = Outputs short-circuit protected	B = Ein- und Ausgänge verpolsicher	B = Saída protegida contra cur to circuito	B = Uscte a provadi corto circuito
C = Interference suppression	C = Störimpulsunterdrückung	C = Suppression des impulsions parasites	C = Supressão de impulsos parasitas
D = outputs overcurrent and short-circuit protected	D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest	D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges	D = saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito

WT150HGA	WT150HGA	WT150HGA	WT150HGA
Distanza di commutazione	Distancia de conmutación	开关距离	検出範囲
Diametro punto luminoso / distancia	Diámetro del punto luminoso / distancia	光点直径 / 距離	スポット径 / 距離
Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	Tensión de alimentación U <sub>B</sub>	电源电压 U <sub>B</sub>	供給電圧 U <sub>B</sub>
Corente di uscita max. I <sub>max</sub>	Corriente de salida I <sub>max</sub>	输出电流 I <sub>max</sub>	最大出力電流 I <sub>max</sub>
Sequenza segnali min.	Secuencia de conmutación	开关频率	スイッチングシーケンス
Tempo di risposta	Tiempo de respuesta	响应时间	応答時間
Tipo di protezione	Tipo de protección	防护等级	保護等級
Classe di protezione	Clase de protección	外壳防护等级	保護クラス
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	电路保护	保護回路
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	動作周囲温度
<sup>1)</sup> Oggetto con il 90% di remissione secondo DIN 5033	<sup>1)</sup> Objeto con 90% de reflectancia según DIN 5033	<sup>1)</sup> 具有 90% 反射比的物体(符合 DIN 5033 规定)	<sup>1)</sup> DIN 5033に準拠した反射率90%の対象物
<sup>2)</sup> con distanza di lavoro	<sup>2)</sup> con distancia de comutación	<sup>2)</sup> 针对触发感应距离	<sup>2)</sup> 検出距離の場合
<sup>3)</sup> Valori limite; ondulation residua max. ±10%	<sup>3)</sup> Valores limite; ondulation residual máx. ±10%	<sup>3)</sup> 极限值; 最大余波 ±10%	<sup>3)</sup> 限界値; 残留リップルは最大 ±10%
<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> -Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità	<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> protegidas contra polarización inversa	<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> 接口(已采取反极性保护措施)	<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> 電源電圧逆接保護
B = Salidas a prueba de cortocircuitos	B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta	B = 输出短路保护	B = 出力回路逆接保護
C = Soppressione impuls di disturbo	C = Supresion de impulsos parasitos	C = 抑制干扰脉冲	C = 干渉パルス抑制
D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito	D = salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos	D = 抗过载电流和抗短路输出端	D = 出力過電流および短絡保護



	-N	-P
	10 ... 100 mm <sup>1)</sup>	10 ... 100 mm <sup>1)</sup>
	4 mm / 40 mm <sup>2)</sup>	4 mm / 40 mm <sup>2)</sup>
	10 ... 30 V DC <sup>3)</sup>	10 ... 30 V DC <sup>3)</sup>
	100 mA	100 mA
	1,000/s	1,000/s
	0.5 ms	0.5 ms
	IP 67	IP 67
	◇	◇
	A, B, C, D <sup>4)</sup>	A, B, C, D <sup>4)</sup>
	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

	-N	-P
	10 ... 100 mm <sup>1)</sup>	10 ... 100 mm <sup>1)</sup>
	4 mm / 40 mm <sup>2)</sup>	4 mm / 40 mm <sup>2)</sup>
	10 ... 30 V DC <sup>3)</sup>	10 ... 30 V DC <sup>3)</sup>
	100 mA	100 mA
	1,000/s	1,000/s
	0.5 ms	0.5 ms
	IP 67	IP 67
	◇	◇
	A, B, C, D <sup>4)</sup>	A, B, C, D <sup>4)</sup>
	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C

<sup>1)</sup> Object 90 % of coefficient of diffuse reflection according to DIN 5033	<sup>1)</sup> Объект 90 % коэффициента диффузного отражения согласно DIN 5033
<sup>2)</sup> at scanning distance	<sup>2)</sup> при расстоянии срабатывания
<sup>3)</sup> Limit values; residual ripple max. ±10%	<sup>3)</sup> Предельные значения; остаточная волнистость макс. ±10%
<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> connections reverse polarity protected	<sup>4)</sup> A = U <sub>B</sub> подключения с защитой от переполюсовки полюсов
B = Outputs short-circuit protected	B = входы и выходы с защитой от переполюсовки полюсов
C = Suppression of parasitic impulses	C = подавление импульсных помех
D = outputs overcurrent and short-circuit protected	D = выходы с защитой от тока перегрузки и короткого замыкания

