

## ENGLISH

### Ultrasound double-sheet detector 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

**1** The ultrasound double-sheet detector UM 18-20012 is composed of a sender and receiver and serves for contactless detecting single, double, multiple and mis-fed sheets.

##### Operational area

Paper with grams per square meter from 20 to 1,200 g/m<sup>2</sup>, metal-laminated sheets and films up to 0.4 mm thick, self-adhesive films, sheets to 0.3 mm, ultra-fine corrugate cardboards.

##### Resolution

Double-sheets not completely glued together.

#### 2 Operating Principle

The ultrasound double-sheet detector works continuously. When a dual or mis-fed sheet is detected, the corresponding output is set after the response time. When the event disappears, the output is reset after the switch-off (DB = double-sheet, EB = single-sheet, FB = mis-fed-sheet, AV = switch-off delay, t<sub>1</sub>=t double-sheet output, t<sub>2</sub>=t mis-fed sheet output).

#### 3 Installation

Mount sender and receiver at a distance of 40 mm ± 3 mm apart (AB = operational area, KA = coaxiality). Connect sender and receiver via the 2-pin plug. Connect the 5-core control cable. The following applies to a connection in **4**: E = receiver; S = sender; brn=brown, blk=black, blu=blue, wht=white, gra=gray.

#### 4 Important notes about installation

The incline of sender and receiver to each other may be 2° maximum. The coaxiality must be ≤ 0.5 mm. Vertical installation to sheet is recommended for paper and thin films.

The double-sheet detector should be installed with an incline of 27° to the sheets running through for thin metal sheets or thicker plastic films.

Paper types, which cause faulty switching with vertical installation (normally paper with internal air pockets), can often be detected with an installation of 45° to sheets running through. If corrugated cardboard is measured at an angle to the corrugations, even fine corrugated cardboard (G and F corrugations) can be detected (BG=sheet, BGF=sheet guide).

If the sender is built-in or there is sheet guidance between sender and receiver, the borehole must have a diameter of ≥ 12 mm; a diameter of 18 mm is recommended. The cable between the sender and receiver may not be connected with an external potential.

##### Control input and response time:

The ultrasound double-sheet detector has a control input "E", which serves for selecting different response times.

**4 A** If the control input is not switched or if it is laid against M, the response time is 2.5 ms.

**4 B** If the control input is laid against L+, the response time is 6.5 ms.

#### Starting Operation

The distance between sender and receiver and the sheets running through may not exceed 7 mm. Switch on the voltage supply. UM 18-20012 is ready to operate.

##### LED power indicator (LB)

green (gr): Single-sheet

red (rd): Double-sheet

red blinking (rd bl): Mis-fed-sheet

##### LED error indicator (LF)

red (rd): Single-sheet

See **B**.

Check installation and blind zone if an error is indicated.

#### Maintenance

SICK sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

## DEUTSCH

### Ultraschall-Doppelbogenkontrolle Betriebsanleitung

#### Sicherheitshinweise

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

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

**1** Die Ultraschall-Doppelbogenkontrolle UM 18-20012 besteht aus einem Sender und einem Empfänger, und dient zur berührungslosen Ermittlung von Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Fehlbogen.

##### Arbeitsbereich

Papiere mit Grammaturen von 20 bis 1200 g/m<sup>2</sup>, metallkaschierte Bogen und Folien bis 0,4 mm Dicke, Selbstklebefolien, Bleche bis 0,3 mm, Feinstwellpappen.

##### Auflösung

Nicht vollständig verklebte Doppelbogen.

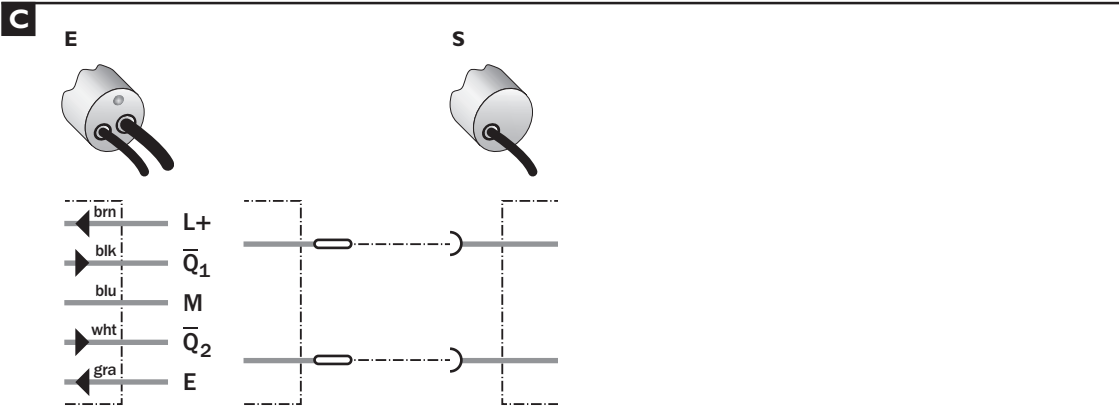
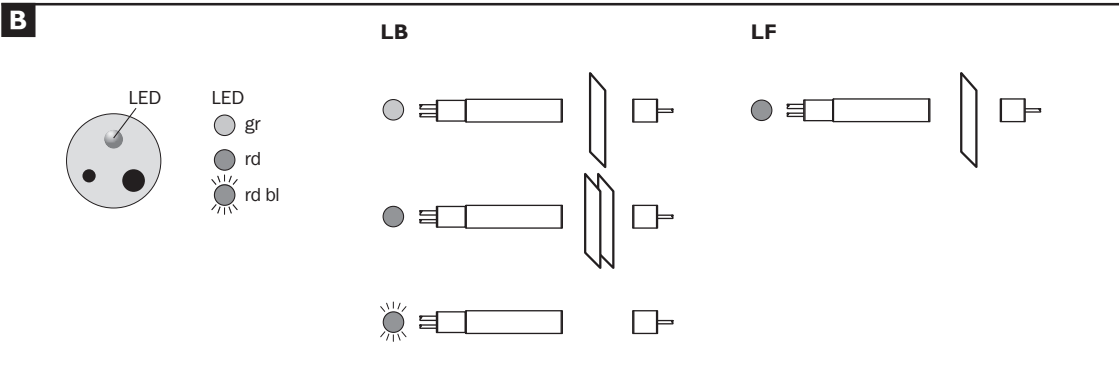
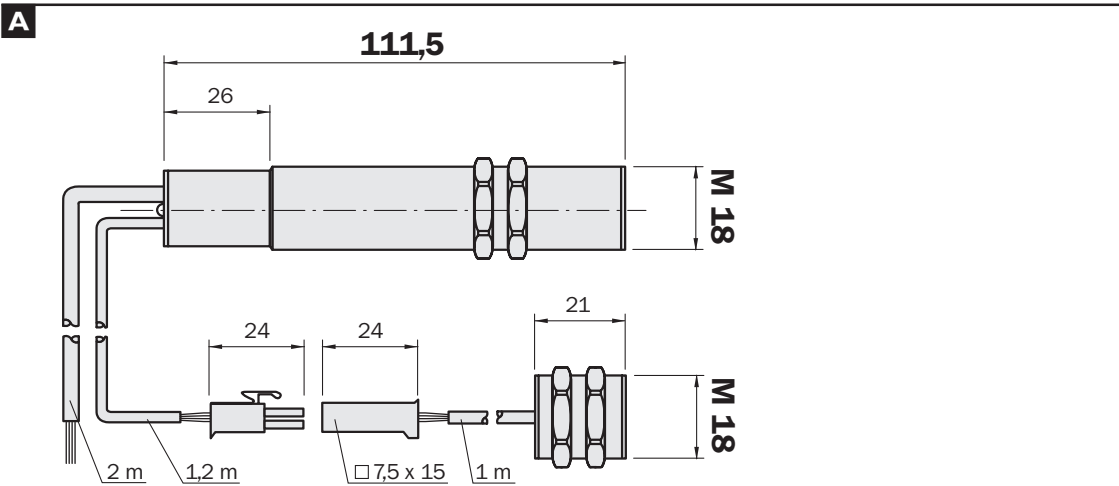
#### 2 Funktionsprinzip

Die Ultraschall-Doppelbogenkontrolle arbeitet kontinuierlich. Bei Auftreten eines Doppel- bzw. Fehlbogens wird der entsprechende Ausgang nach der Ansprechzeit gesetzt. Mit Verschwinden des Ereignisses wird der Ausgang nach der

# SICK

8 009 892.0303 GO KE

# SENSICK UM 18-20012



UM 18					-20012
Installation distance sender-receiver	Montageabstand Sender-Empfänger	Distance de montage Émetteur-Récepteur	Distância de montagem transmissor-receptor	Montageafstand sender-motager	40 mm/±3 mm
Blind zone <sup>1)</sup>	Blindzone <sup>1)</sup>	Zona morte <sup>1)</sup>	Zona reativa <sup>1)</sup>	Blindzone <sup>1)</sup>	7 mm
Permissible angle deviation <sup>2)</sup>	Zulässige Winkelabweichung <sup>2)</sup>	Écart angulaire admissible <sup>2)</sup>	Divergência angular permitida <sup>2)</sup>	Tilladt vinkelafvigelse <sup>2)</sup>	±45°
Ultrasound frequency	Ultraschallfrequenz	Fréquence des ultrasons	Frequência ultra-sonora	Ultradefrekvens	400 kHz
Supply voltage V <sub>s</sub>	Versorgungsspannung U <sub>v</sub>	Tension d'alimentation U <sub>v</sub>	Tensão de força U <sub>v</sub>	Forsyningsspænding U <sub>v</sub>	DC 20...30V
Ripple	Restwelligkeit	Ondulation résiduelle	Consumo de corrente <sup>3)</sup>	Rippelspænding	±10 %
Current consumption <sup>3)</sup>	Stromaufnahme <sup>3)</sup>	Consommation de courant <sup>3)</sup>	Consumo de corrente <sup>3)</sup>	Strømförbrug <sup>3)</sup>	≤ 45 mA
Double-sheet switching output, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Schaltausgang Doppelbogen, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Sortie Feuille double, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Saída de conexão folha dupla, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Koblingsudgang dobbeltark, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	PNP, U <sub>v</sub> >2V, I <sub>max</sub> =500 mA
Mis-fed-sheet switching output, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Schaltausgang Fehlbogen, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Sortie Feuille manquante, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Saída de conexão folha errada, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Koblingsudgang fejlark, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	PNP, U <sub>v</sub> >2V, I <sub>max</sub> =500 mA
Standby delay	Bereitschaftsverzug	Retard à la disponibilité	Atraso de disponibilidade	Beredskabsforsinkelse	300 ms
Response time	Ansprchzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	2,5 ms...6,5 ms
Off delay	Ausschaltverzögerung	Temporisation au débranchement	Retardo de desconexão	Udkoblingsforsinkelse	10 ms
V <sub>s</sub> at control input	U <sub>v</sub> am Steuereingang	U <sub>v</sub> à l'entrée de commande	U <sub>v</sub> na entrada de comando	U <sub>v</sub> ved styreindgangen	6,5 ms: U <sub>v</sub> >DC 9V 2,5 ms: U <sub>v</sub> <DC 5V
Response time	Ansprchzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	2,5 ms: U <sub>v</sub> >DC 9V 2,5 ms: U <sub>v</sub> <DC 5V
Connection type, cable	Anschlussart, Leitung	Type de raccordement, câble	Tipo de conexão, linha	Tilslutningsart, ledning	PVC, 2 m, 5 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Sender cable <sup>6) 7)</sup>	Senderleitung <sup>6) 7)</sup>	Câble émetteur <sup>6) 7)</sup>	Linha do transmissor <sup>6) 7)</sup>	Senderledning <sup>6) 7)</sup>	PVC, 1,2 m
Receiver cable <sup>6) 7)</sup>	Empfängerleitung <sup>6) 7)</sup>	Câble récepteur <sup>6) 7)</sup>	Linha do receptor <sup>6) 7)</sup>	Motagerledning <sup>6) 7)</sup>	PVC, 1 m
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 65
Ambient operating temperature	Umgebungstemperatur: Betrieb	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	+5...+60 °C
Ambient storage temperature	Lager	Température ambiante stockage	Temperatura ambiente depósito	Omgivelsestemperatur opbevaring	-40...+85 °C
Weight	Gewicht	Poids	Peso	Vægt	280 g

UM 18					-20012
Distanza di montaggio emittitore-ricevitore	Montageafstand zender-ontvanger	Distancia de montaje Emisor-Receptor	发射器-接收器的安装距离		40 mm/±3 mm
Zona cieca	Blinde zone <sup>1)</sup>	Zona ciega <sup>1)</sup>	盲区 <sup>1)</sup>		7 mm
Tolleranza angolare <sup>2)</sup>	Toegestane hoekafwijking <sup>2)</sup>	Desviación angular admisible <sup>2)</sup>	角位移动许可值 <sup>2)</sup>		±45°
Frecuencia ultrasónica	Ultrasone frequentie	Frecuencia ultrasónica	超声波频率		400 kHz
Tensione di alimentazione U <sub>v</sub>	Voedingsspanning U <sub>v</sub>	Tensión de alimentación U <sub>v</sub>	电源电压		DC 20...30V
Ondulation residua	Restrimpel	Ondulation residual	剩余波纹度		±10 %
Corrente assorbita <sup>3)</sup>	Opgenomen stroom <sup>3)</sup>	Consumo de corriente <sup>3)</sup>	接收电流 <sup>3)</sup>		≤ 45 mA
Uscita foglio doppio, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Schakeluitgang dubbele pagina, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	Salida de conmutación hojas dobles, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>	双页输出开关, Q <sub>1</sub> <sup>4) 5)</sup>		PNP, U <sub>v</sub> >2V, I <sub>max</sub> =500 mA
Uscita foglio assente, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Schakeluitgang misdruk, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	Salida de conmutación hojas mal impresas, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>	缺页输出开关, Q <sub>2</sub> <sup>4) 5)</sup>		PNP, U <sub>v</sub> >2V, I <sub>max</sub> =500 mA
Ritardo di attivazione	Gereedheidsvertraging	Retardo de disponibilidad	预备态延迟		300 ms
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tempo de reacción	触发时间		2,5 ms...6,5 ms
Ritardo di disinserimento	Uitschakelvertraging	Retardo de desconexión	延迟关闭		10 ms
U <sub>v</sub> all'ingresso di comando:	U <sub>v</sub> aan stuuringang:	U <sub>v</sub> en la entrada de control:	操作输入处的 U <sub>v</sub> :		6,5 ms: U <sub>v</sub> >DC 9V 2,5 ms: U <sub>v</sub> <DC 5V
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tempo de reacción	触发时间		2,5 ms: U <sub>v</sub> >DC 9V 2,5 ms: U <sub>v</sub> <DC 5V
Tipo di allacciamento, cavo	Aansluitaard, leiding	Tipo de conexión, lí nea	接通方式, 电线		PVC, 2 m, 5 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Cavo emittitore <sup>6) 7)</sup>	Zenderleiding <sup>6) 7)</sup>	Línea del emisor <sup>6) 7)</sup>	发射器电线 <sup>6) 7)</sup>		PVC, 1,2 m
Cavo ricevitore <sup>6) 7)</sup>	Ontvangerleiding <sup>6) 7)</sup>	Línea del receptor <sup>6) 7)</sup>	接收器电线 <sup>6) 7)</sup>		PVC, 1 m
Tipo di protezione	Beweilingswijze	Tipo de protección	保护种类		IP 65
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度		+5...+60 °C
Temperatura ambiente magazzino	Omggevingstemperatuur lager	Temperatura ambiente almacén	工作室温		-40...+85 °C
	Gewicht	Peso			280 g

- <sup>1)</sup> Davanti a emittitore o risp. ricevitore
- <sup>2)</sup> Dall' verticale al foglio
- <sup>3)</sup> Senza carico
- <sup>4)</sup> Short-circuit protected
- <sup>5)</sup> Con protezione dai cortocircuiti
- <sup>6)</sup> Senza protezione dalle inversioni di polarità
- <sup>7)</sup> Con connettore a 2 poli

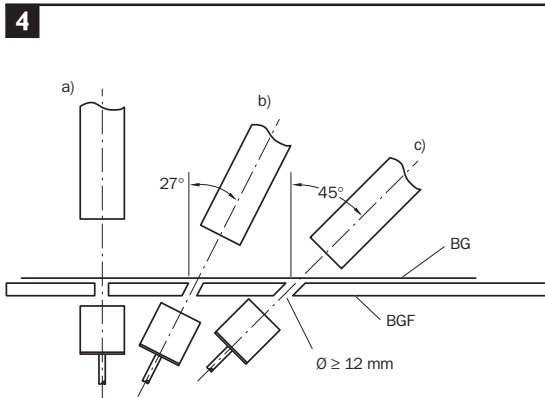
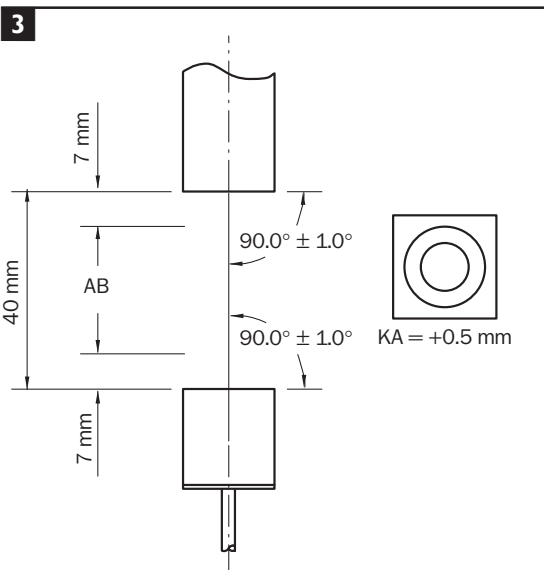
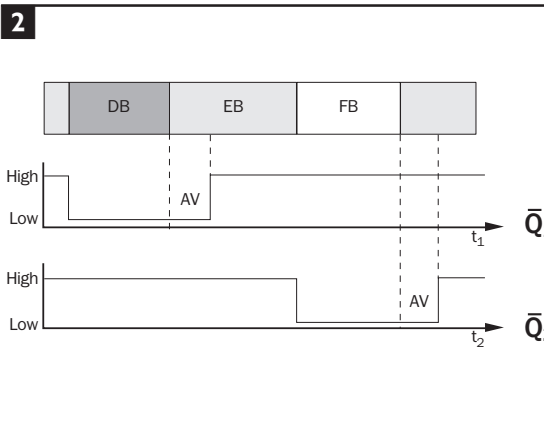
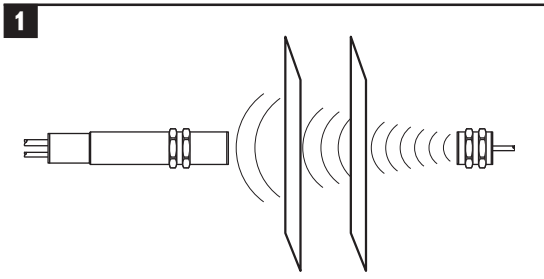
- <sup>1)</sup> Telkens voor zender en ontvanger
- <sup>2)</sup> Uit de loodlijn t.o.v. het blad
- <sup>3)</sup> Zonder last
- <sup>4)</sup> Beschermd tegen kortsluiting
- <sup>5)</sup> Geen schakel-hysteresis aanwezig
- <sup>6)</sup> Niet beschermd tegen verkeerd polen
- <sup>7)</sup> Met 2-polige steker

- <sup>1)</sup> Delante del emisor y receptor,
- <sup>2)</sup> Ut de loodlijn t.o.v. het blad
- <sup>3)</sup> Perpendicularmente con respecto a la hoja
- <sup>4)</sup> Sin carga
- <sup>5)</sup> A prueba de cortocircuito
- <sup>6)</sup> Ninguna hysteresis de conmutación disponible
- <sup>7)</sup> No protegido contra una inversión de polaridad

- <sup>1)</sup> Con conector bipolar

- <sup>1)</sup> In der Emitter und Empfänger - vor
- <sup>2)</sup> Vertikal zur Blattlinie
- <sup>3)</sup> Unbelastet
- <sup>4)</sup> Kurzschluss geschützt
- <sup>5)</sup> Keine Kurzschlusschutz
- <sup>6)</sup> Keine Schutz gegen Polungsumkehr
- <sup>7)</sup> 2-polig gesteckt

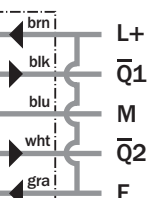
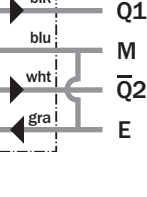
- <sup>1)</sup> Con conector bipolar



#### 4 A



#### 4 B





## FRANÇAIS

### Contrôle de feuille double par ultrasons

### Instructions de Service

### Conseils de sécurité

- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.

### Utilisation correcte

**1** Le contrôle de feuille double par ultrasons UM 18-20012 se compose d'un émetteur et d'un récepteur, et sert à la détection sans contact de feuilles simples, doubles, multiples ou manquantes.

#### Plage de travail

Papiers d'un grammage allant de 20 à 1200 g/m², feuilletés et feuilles plastiques contrecollés de métal jusqu'à 0,4 mm d'épaisseur; feuilles autocollantes, tôles jusqu'à 0,3 mm, cartons ondulés ultrafin.

#### Résolution

Feuilles doubles non collées sur toute la surface.

#### Principe de fonctionnement

Le contrôle de feuille double par ultrasons fonctionne en continu. S'il apparaît une feuille double ou manquante, la sortie correspondante est activée au bout du temps de réponse. Lorsque l'événement disparaît, la sortie est remise à zéro après écoulement de la temporisation au débranchement (DB=Feuille double, EB=Feuille simple, FB=Feuille manquante, AV=Temporisation au débranchement, t₁=† Sortie Feuille double, t₂=† Sortie Feuille manquante).

#### Montage

Monter l'émetteur et le récepteur à une distance de 40 mm ± 3 mm (AB=plage de travail, KA=coaxialité). Relier émetteur et récepteur par l'intermédiaire de la fiche à 2 pôles.

Raccorder le câble de commande à 5 brins. Pour le raccordement en **☑** on a : E=Récepteur, S=Émetteur, brn=brun, blk=noir, blu=bleu, wht=blanc, gra=gris.

#### Recommandations importantes pour le montage

L'inclinaison de l'émetteur et du récepteur l'un par rapport à l'autre doit être de 2° au maximum. La coaxialité doit être ≤ 0,5 mm.

Pour les papiers et feuilles minces, on recommande un montage perpendiculairement à la feuille. Pour les tôles minces et les feuilles plastiques assez épaisses, il faut monter le contrôle de feuille double avec une inclinaison de 27° par rapport à la feuille qui défile.

Les variétés de papiers avec lesquelles le montage perpendiculaire provoque des commutations erronés (en règle générale papiers à poches d'air) peuvent souvent être palpées avec une inclinaison de 45° par rapport à la feuille qui défile. Si on lit un carton ondulé en biais contre les ondulations, on pourra même détecter les cartons fins (ondulations G et F) (BG=Feuille, BGF=Glissière de la feuille).

Si on encastre l'émetteur ou s'il est prévu une glissière de feuille entre émetteur et récepteur le perçage doit avoir un diamètre ≥ 12 mm, un diamètre de 18 mm étant recommandé.

Le câble reliant émetteur et récepteur ne doit pas être raccordé à un potentiel extérieur.

#### Entrée de commande et temps de réponse :

Le contrôle de feuille double par ultrasons dispose d'une entrée de commande „E" permettant de choisir différents temps de réponse.

**4A** Si l'entrée de commande reste sans courant ou est reliée à M, le temps de réponse sera de 2,5 ms.

**4B** Si l'entrée de commande est reliée à L+, le temps de réponse sera de 6,5 ms.

#### Mise en service

La distance entre émetteur ou récepteur et la feuille qui défile ne doit pas être inférieure à 7 mm. Brancher l'alimentation en courant.L'UM 18-20012 est prêt à fonctionner.

#### LED Affichage de fonctionnement (LB)

vert (gr) : Feuille simple

rouge (rd) : Feuille double

rouge clignotant (rd bl) : Feuille manquante

#### LED Affichage d'erreur (LF)

rouge (rd) : Feuille simple

En cas d'affichage d'erreur, contrôler le montage et la zone morte.

### Maintenance

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien.

Nous recommandons, à intervalles réguliers

- de nettoyer les surfaces optiques,

- de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

## PORTUGUÉS

### Controle de folha dupla por ultra-som

### Instruções de segurança

- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.
- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.

### Utilização devida

**1** O controle de folha dupla por ultra-som UM 18-20012 é composto por um transmissor e um receptor, servindo para detectar, sem contato físico, folhas simples, folhas duplas, folhas múltiplas ou folhas erradas.

#### Área de trabalho

Papéis com gramaturas entre 20 e 1200 g/m², folhas revestidas a metal e películas até 0,4 mm de espessura, películas auto-colantes, chapas até 0,3 mm, papelões corrugados ultra-finos.

#### Resolução

Folhas duplas com a superfície não completamente colada.

#### 2 Princípio de funcionamento

O controle de folha dupla por ultra-som funciona de modo contínuo. Quando aparece uma folha dupla ou uma folha errada, a respectiva saída é ativada de acordo com o tempo de acionamento. Com o desaparecimento do evento, após o tempo de retardo de desligamento a saída é reposta. (DB=folha dupla, EB=folha simples, FB=folha em falta, AV=retardo de desligamento, t₁=† saída folha dupla, t₂=† saída folha errada).

#### 3 Montagem

Montar o transmissor e o receptor a uma distância de 40 mm ± 3 mm (a partir de=área de trabalho, KA=coaxialidade).

Ligar transmissor e receptor mediante o conector de 2 pólos.

Conectar o circuito de comando de 5 fios. Para a conexão em **☑** vale: E = receptor, S=transmissor, brn=marrom, blk=preto, blu=azul, wht=branco, gra=cinza.

#### 4 Observações importantes para a montagem

A inclinação entre transmissor e receptor deverá ser de 2º no máximo. A coaxialidade deverá ser ≤ 0,5 mm.

No caso de papéis e películas finas, recomenda-se uma montagem vertical em relação à folha. No caso de chapas finas ou de películas de plástico mais espessas, o controle da folha dupla deverá ser montado com uma inclinação de 27º em relação à folha "circulante."°

Tipos de papel, que no caso de montagem vertical causam erros de conexão (em regra papéis com inclusões de ar internas), podem ser muitas vezes explorados com uma montagem de 45º em relação à folha circulante. Se no caso de cartão corrugado a medição for feita contra as ondulações, até cartões corrugados finos (ondulação G e F) poderão ser explorados (BG=folha, BGF=condução da folha).

Se o transmissor for embutido ou se for prevista uma condução da folha entre transmissor e receptor, o orifício deverá ter um diâmetro de ≥ 12 mm, sendo recomendado um diâmetro de 18 mm.

A linha entre transmissor e receptor não deverá ser ligada a um potencial externo.

#### Entrada de comando e tempo de resposta

O controle de folha dupla por ultra-som dispõe de uma entrada de comando „E," que serve para selecionar os diferentes tempos de resposta.

**4A** Se a entrada de comando não ficar ligada ou se for aplicada contra M, o tempo de resposta é de 2,5 ms.

**4B** Se a entrada de comando for aplicada contra L+ , o tempo de resposta é de 6,5 ms.

### Comissionamento

A distância entre transmissor ou receptor e a folha circulante não deverá ser inferior a 7 mm. Liga a alimentação de tensão. UM 18-20012 está operacional.

#### Lâmpada piloto LED (LB)

verde (gr): folha simples

vermelho (rd): folha dupla

vermelho piscante (rd bl): folha errada

#### Sinalização de erro LED (LF)

vermelho (rd): folha simples

#### Vide **B**

No caso de sinalização de erro, verificar a montagem e a zona reativa.

### Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies óticas,

- e um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores.

## DANSK

### Ultralyd-dobbeltarkkontrol

#### Driftsvejledning

### Sikkerhedsforskrifter

- Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.
- Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen.

#### Arbejdsområde

Papirer med grammaturer fra 20 til 1200 g/m², metalkacherede ark og folier med en tykkelse op til 0,4 mm, selvklæbende folien, plader op til 0,3 mm, meget fint bølgepap.

#### Opøsning

Dobbeltark, som ikke er klæbet over hele fladen.

#### 2 Funktionsprincip

Ultralyd-dobbeltarkkontrollen arbejder konstant. Hvis der forekommer et dobbelt- eller fejlark, sættes den tilsvarende udgang efter udløsningstiden. Når hændelsen igen er forsvundet, resettes udgangen efter udkoblingsforsinkelsestiden (DB=dobbeltark, EB=enkeltark, FB=fejlark, AV=udkoblingsforsinkelse, t₁=† udgang dobbeltark, t₂=† udgang fejlark).

#### 3 Montage

Sender og modtager monteres med en afstand på 40 mm ± 3 mm (AB=arbejdsområde, KA=koaksialitet).

Sender og modtager forbindes via det 2-polede stik. Den 5-årede styreledning tilsluttes. For tilslutning i **☑** gælder: E=modtager, S=sender, brn=brn, blk=sort, blu=blå, wht=hvid, gra=grå.

#### 4 Vigtige henvisninger for montagen

Sender og modtager må maksimalt hælde 2º i forhold til hinanden. Koaksialiteten skal være ≤ 0,5 mm sein. Ved papirer og tynde folier anbefales en lodret montage i forhold til arket.

Ved tynde plader eller tykkere kunststoffolier skal dobbeltarkkontrollen monteres med en hældning på 27º i forhold til det gennemløbende ark.

Papirtyper, som ved en lodret montage udløser fejlkoblinger (som regel papirer med interne luftlommer), kan ofte åftastes ved en montage på 45º i forhold til det gennemløbende ark. Hvis der ved bølgepap måles skråt mod bølgerne, kan selv fine bølgepaptyper (G- og F-bølge) aftastes (BG=ark, BGF=arkføring).

Hvis senderen indbygges forsænket, eller der skal være en arkføring mellem sender og modtager, skal boringen have en diameter på ≥ 12 mm, en diameter på 18 mm anbefales. Ledningen mellem sender og modtager må ikke forbindes med et eksternt potential.

#### Styreindgang og udløsnings tid:

Ultralyd-dobbeltarkkontrollen råder over en styreindgang „E", som tjener til at vælge forskellige udløsnings tider.

**4A** Hvis styreindgangen ikke kobles, eller hvis den lægges mod M, er udløsnings tiden 2,5 ms.

**4B** Hvis styreindgangen lægges mod L+, er udløsnings tiden 6,5 ms.

### Idrifttagning

Afstanden mellem sender eller modtager og det gennemløbende ark må ikke overskride 7 mm.Tænd for spændingsforsyningen. UM 18-20012 er parat til brug.

#### LED driftsindikator (LB)

grøn (gr): enkeltark

rød (rd): dobbeltark

rød blinkende (rd bl): fejlark

#### LED fejlindikator (LF)

rød (rd): enkeltark

#### Se **B**

Ved fejlvisning skal man kontrollere montage og blindzone.

### Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse.Vi anbefaler, at

- de optiske grænseflader rengøres
- forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

## ITALIANO

### Sistema a ultrasuoni per rilevamento fogli doppi

#### Istruzioni per l'uso

### Avvertimenti di sicurezza

- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- Leggere prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporczia.

### Impiego conforme allo scopo

**1** Il sistema a ultrasuoni per rilevamento fogli doppi UM 18-20012, composto da un emettitore e da un ricevitore, consente di rilevare senza contatto i fogli singoli, doppi, multipli o mancanti.

#### Campo di applicazione

Carte con grammatura compresa tra 20 e 1200 g/m², fogli e film rivestiti in metallo con uno spessore max. di 0,4 mm, film autoadesivi, lamiere fino a 0,3 mm, cartone ondulato fine.

#### Risoluzione

Fogli doppi incollati su una parte della superficie.

#### 2 Principio di funzionamento

Il sistema a ultrasuoni per rilevamento fogli doppi opera in modo continuativo. In presenza di un foglio doppio o assente la relativa uscita viene settata (trascorso il tempo di reazione del sistema) e quindi risettata, dopo il ritardo di disinserimento, non appena il fenomeno scompare. (DB=foglio doppio, EB=foglio singolo, FB=foglio assente , AV=ritardo disinserimento, t₁=† uscita foglio doppio, t₂=† uscita foglio assente).

#### 3 Montaggio

Montare emettitore e ricevitore ad una distanza di 40 mm ± 3 mm (AB=zona di lavoro, KA=coassialità).

Collegare emettitore e ricevitore tramite il connettore a 2 poli.

Collegare il cavo di comando a 5 fili. Per il collegamento in **☑** vale: E=ricevitore, S=emettitore, brn=marrone, blk=nero, blu=blu, wht=bianco, gra=grigio.

#### 4 Avvertenze importanti per il montaggio

L'inclinazione reciproca di emettitore e ricevitore non deve superare i 2°. La coassialità deve essere ≤ 0,5 mm.Per la carta e i film sottili si consiglia un montaggio perpendicolare al foglio.Per la lamiera sottile o i film plastici più spessi il sistema di rilevamento deve essere montato con un'inclinazione di 27º rispetto al foglio da controllare.Alcuni tipi di carta (in particolare quelli con bolle d'aria interne) possono causare errori di rilevamento in caso di montaggio perpendicolare; il problema si risolve in molti casi con un montaggio a 45º rispetto al foglio. Il sistema è in grado di controllare anche cartoni ondulati fini (ondulazione F e G), a condizione che la misurazione venga effettuata obliquamente contro il senso di ondulatione. (BG=foglio, BGF=guidafogli). Se l'emettitore è incassato o se tra emettitore e ricevitore è previsto un guidafogli, il foro deve avere un diametro di ≥ 12 mm; il diametro consigliato è di 18 mm.Il cavo che collega emettitore e ricevitore non deve essere collegato a un potenziale esterno.

#### Ingresso di comando e tempo di reazione:

Il sistema a ultrasuoni per rilevamento fogli doppi è dotato di un ingresso di comando „E," che consente di impostare diversi tempi di reazione.

**4A** Se l'ingresso di comando non viene collegato o viene collegato contro M, il tempo di reazione è di 2,5 ms.

**4B** Se l'ingresso di comando viene collegato contro L+, il tempo di reazione è di 6,5 ms.

### Messa in esercizio

La distanza tra l'emettitore o il ricevitore e il foglio da controllare non deve essere inferiore a 7 mm. Inserire l'alimentazione elettrica. Il sistema UM 18-20012 è pronto per il funzionamento.

#### Indicazione di funzionamento (LB)

verde (gr): foglio singolo

rossa (rd): foglio doppio

rossa e lampeggiante (rd bl): foglio assente

#### Indicazione di errore (LF)

rossa (rd): foglio singolo

#### Vedi **B**

Se si accende l'indicazione di errore controllare il montaggio e la zona cieca.

### Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,

- di controllare regolarmente gli avvistamenti e i collegamenti a spina.

## NEDERLANDS

### Ultrasonen dubbele pagina controle

### Gebruiksaanwijzing

### Veiligheidsvoorschriften

- Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

- Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.
- Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.

- Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen.

### Gebruik volgens bestemming

**1** De ultrasonen dubbele pagina controle UM 18-20012 bestaat uit een zender en een ontvanger en dient voor de contactloze bepaling van enkele, dubbele, meervoudige of misdrukpagina´s.

#### Werkbereik

Papier met een gewicht van 20 tot 1200 g/m² metaalgeamineerde pagina´s en folies tot 0,4 mm dikte, zelfklevende folies, platen tot 0,3 mm, zeer fijn golfkarton

#### Resolutie

Niet over een vol vlak gekleefde dubbele pagina´s.

#### 2 Werkingsprincipe

De ultrasonen dubbele pagina controle werkt continu. Bij het optreden van een dubbele pagina resp. een misdruk wordt de betreffende uitgang na de aanspreektijd gezet. Na de gebeurtenis, wordt de uitgang na de uitschakelvertragingstijd weer teruggezet (DB=dubbele pagina, EB=enkele pagina, FB=misdruk, AV=uitschakelvertraging, t₁=† uitgang dubbele pagina, t₂=† uitgang misdruk)

#### 3 Montage

Zender en ontvanger op een afstand van 40 mm ± 3 mm monteren (AB=werkbereik, KA=coaxialiteit).

Zender en ontvanger via de 2-polige stekker verbinden. 5-aderige stuurleiding aansluiten.Voor aansluiting in **☑** geldt: E=ontvanger, S=zender, brn=bruin, blk=zwart, blu=blauw, wht=wit, gra=grijs.

#### 4 Belangrijke aanwijzingen voor de montage

De hoek van de zender en ontvanger t.o.v. elkaar mag maximaal 2º bedragen. De coaxialiteit moet ≤ 0,5 mm bedragen.

Bij papier en dunne folies wordt een loodrechte montage op het blad aanbevolen.

Bij dunne platen of dickere kunststof folies moet de dubbele pagina controle met een hoek van 27º t.o.v. het doorlopende blad worden gemonteerd.

Papiersoorten die bij de verticale montage verkeerde schakelingen veroorzaken (gewoonlijk papier met interne luchtsluitingen), kunnen vaak bij een montage van 45º t.o.v. het doorlopende blad worden afgetast. Wordt bij golfkarton schuin tegen de golven gemeten, dan kan zelfs fijn golfkarton (G- en F-golf) worden afgetast (BG=blad, BGF=bladeleiding).

Indien de zender verzonken wordt ingebouwd of een bladgeleiding tussen zender en ontvanger wordt voorzien, moet de boring een diameter van ≥ 12 mm hebben, aanbevolen wordt een diameter van 18 mm.

De leiding tussen zender en ontvanger mag niet met een extern potentiaal worden verbonden.

#### Stuuringaan en aanspreektijd:

De ultrasonen dubbele pagina controle beschikt over een stuuringaan „E," die dient om verschillende aanspreektijden te selecteren.

**4A** Blijft de stuuringaan niet geschakeld of wordt hij tegen M gelegd, dan bedraagt de aanspreektijd 2,5 ms.

**4B** Wordt de stuuringaan tegen L+ gelegd, dan bedraagt de aanspreektijd 6,5 ms.

### Ingebruikneming

De afstand tussen zender of ontvanger en doorlopend blad mag niet minder dan 7 mm bedragen. Spanningsvoorziening inschakelen. UM 18-20012 is bedrijfs gereed.

#### LED functieaanduiding (LB)

groen (gr): afzonderlijke pagina

rood (rd): dubbele pagina

rood knipperend (rd bl): misdruk

#### LED foutaanduiding (LF)

rood (rd): afzonderlijke pagina

#### Zie **B**

Bij foutaanduiding montage en blinde zone controleren.

### Onderhoud

SICK-fotocellen zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig