

Fibres optiques
Amplificateurs pour fibres optiques
Analogique, Digital et Teach-In

Glass fibre-optic cables
Fibre-optic amplifiers
analog, digital, teach-in

Description générale

Fibres optiques

Grâce à leurs excellentes qualités optiques et mécaniques, les fibres optiques en verre di-soric, utilisées en liaison avec un amplificateur, sont particulièrement adaptées pour la détection de petits composants, lors de processus de fabrication et d'automatisation en environnement hostile ou difficile d'accès. Les fibres di-soric s'utilisent soit en réflexion directe ou en barrière unidirectionnelle et sont composées d'un ou deux faisceaux de fils de verre protégés soit par une gaine Silicogé-métal (S), uniquement Métal (M), ou Polyuréthane (P). Le raccordement à l'amplificateur se fait toujours à l'aide d'un connecteur M18X1, muni d'un joint d'étanchéité qui permet d'obtenir en version (S), une protection IP67.

Lors de sollicitations mécaniques très importantes, comme tractions, chocs, vibrations, ainsi qu'en présence d'un environnement humide, acide, alcalin et dans l'industrie alimentaire, nous recommandons l'exécution Silicone-Métal (S). Pour celle-ci, le faisceau de fibres est entouré d'une tresse en acier inoxydable, ce qui autorise un rayon de courbure important, autour de celle-ci se trouve un manteau en fibre de verre qui augmente sa résistance à la traction et ce dernier

est de nouveau protégé par une gaine en silicone qui permet d'obtenir une remarquable flexibilité et une protection importante contre les produits chimique.

Lentilles optiques

Pour augmenter les distances de détection en barrière, des lentilles optiques axiales ou radiales sont disponibles avec filetage M2,5 ou M4.

Amplificateur pour fibres OLV 40 ...

L'amplificateur pour fibres optiques di-soric fonctionne en lumière infrarouge modulée et accepte tous les modèles de fibres, aussi bien à réflexion directe qu'unidirectionnelles. Pour des utilisations particulières telles que détection de couleurs ou de contrastes, des appareils spécifiques émettant en lumière visible ou en différentes couleurs sont disponibles sur simple demande. Pour des fonctions de mesure et de contrôle, des amplificateurs avec sortie analogique (0-10 V) sont également disponibles. L'électronique complète est intégrée dans un boîtier en aluminium. Le réglage primaire de la distance de détection et la résolution pour les fibres barrières se fait par potentiomètre un tour, et le réglage fin à l'aide d'un potentiomètre hélicoïdal douze tours.

Une platine de temporisation permettant de différer le signal d'entrée ou de sortie est également disponible en option. La fonction de sortie NO/NC est paramétrable à l'aide d'une barrette pour les modèles avec raccordement sur connecteur, ou par câblage pour ceux munis d'un bornier presse-étoupe.

L'état de commutation étant signalé par une LED jaune. En complément de ce programme standard, des adaptations particulières peuvent être étudiées en étroite collaboration avec le client, notamment des fibres de dimensions plus importantes.

Amplificateurs pour fibres OLVTI 40 ...

Les amplificateurs pour fibres optiques avec fonction d'auto-apprentissage (teach-in) OLVTI 40 émettent en lumière rouge ou infrarouge.

L'électronique est intégrée dans un robuste boîtier métallique sur lequel il est possible de raccorder tous les modèles de fibres qu'elles soient à réflexion directe ou unidirectionnelles. Le point de distance de commutation peut être enregistrée par simple pression sur le bouton Teach-in ou via l'entrée externe. Il est également possible de faire un réglage manuel avec les touches "+" ou "-" qui sont sur l'amplificateur.

La fonction NO ou NC se règle également à l'aide de boutons. Des LED lumineuses indiquent l'état de service, la détection de l'objet ainsi que la fonction d'auto-apprentissage.

Instruction de sécurité

La mise en oeuvre de ces appareils doit être effectuée par du personnel qualifié. Ces appareils ne doivent pas être utilisés pour des applications dans lesquelles la sécurité des personnes dépend du bon fonctionnement du matériel. Ils ne doivent pas être utilisés pour des applications de sécurité. Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

Table des matières	Table of content	Seite / Page
Amplificateurs OLV 40 ...	Fibre-optic amplifiers OLV 40 ...	4
Avec bornier	with cable connection compartment	4
Avec connecteur M12x1	with connector M12x1	5
Avec sortie analogique	with analog output	5
Amplificateurs OLVTI 40 ...	Fibre-optic amplifiers OLVTI 40 ...	6
Fonction auto-apprentissage, avec entrée externe,	Teach function, with external teach input,	
Avec connecteur M12x1	with connector M12x1	6
Fibres optiques WRB ...	Fibre-optic cables WRB ...	7 - 11
Réflexion directe et Unidirectionnelle	for diffuse reflective sensors and through beam sensors	7 - 11
Accessoires	Accessories	11
Lentilles optiques pour fibres unidirectionnelles	Auxiliary optics for through beam sensors	11
Fixation pour fibres optiques	Mounting for fibre optic cables	11

Les plans CAD aux formats dxf ou dwg sont disponibles sur nos sites Internet
www.enel-assemblage.fr ou www.di-soric.de

General description

Fibre-optic cables

Due to their excellent optical and mechanical quality, di-soric fibre-optic cables are especially designed for automation and production purposes, regarding the detection of smallest parts and difficult installation and extraordinary environmental conditions.

The di-soric fibre-optic system is a functional unit and consists of a flexible fibre-optic cable and an optoelectronic amplifier. The exceptional advantages of the glass fibre technology combined with a range of highly qualified amplifiers are used as versatile through beam-, diffuse reflective- and measuring sensors. di-soric fibre-optic cables consist of a bundle of single glass fibres. This bundle of fibres is protected by a highly flexible silicone-covered spiral steel hose (S, see reference). Alternatively, according to the application, models made of metal (M) and polyurethane (P) are available. We recommend the usage of the silicone version for heavy-duty applications, where extension, bending or periodic vibrations occur, or in humid conditions and food industries. The fibre-optic cables can be combined with any amplifier of the di-soric program.

The fibre optic connection is always M 18 x 1.

All di-soric fibre-optic cables can be mounted on the amplifier without using tools. With silicone-covered fibre-optic cables, the protection class IP 67 is ensured by a sealing ring between the fibre-optic adapter and the amplifier. Special lengths are available on request.

Auxiliary optics

To increase the sensing range of the through beam sensors, screw-on optics are available for the fibre-optic cables with M 2,5 and M 4 thread as termination. For very narrow spaces, auxiliary optics with a radial light output can be supplied (page 11). Those can be used up to a temperature of 180°C.

Fibre-optic amplifiers

OLV 40 ...

di-soric fibre-optic amplifiers OLV 40... are alternatively available with red, infrared or green transmitting light. Therefore most different applications can be solved effectively. Amplifiers with analog output can be supplied for measurement and control applications. One- or two-armed fibre optic cables can be alternatively mounted on the amplifier. Due to that, diffuse reflective sensors and through beam sensors can be realized. The whole electronics is integrated in a metal casing. The scanning range respectively the sensitivity of the amplifier can be roughly adjusted by a potentiometer and precisely by a helical potentiometer (helipot). Dark-/light switching is programmable inside the device. A yellow LED indicates the switching state. According to the model, the electrical connection is made by a standard connector M 12 x 1 or by a terminal strip inside the amplifier casing. Pluggable timer modules are available as accessories. They enable a turn-on or turn-off delay of the output signal.

Fibre-optic amplifiers

OLVTI 40 ...

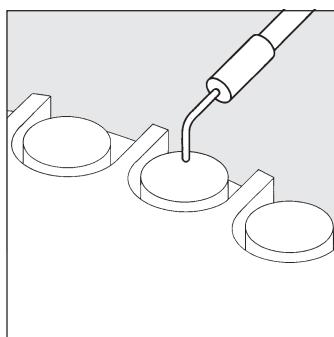
The teachable fibre-optic amplifier OLVTI 40... is available with red or infrared transmitting light. The whole electronics is integrated in a metal casing. By connecting single fibre-optic cables to the amplifier, through beam application can be realized. Bifurcated fibre-optic cables can be connected for diffuse reflective applications. The operating distance/switching point of the fibre-optic amplifier is teachable. The operating distance/switching point can be stored by pressing keys on the fibre-optic amplifier or via the external teach input and can be re-adjusted manually using the +/- keys. The output function NO/NC can also be programmed via keys. LEDs indicate the circuit state of the output, the current operating state and acknowledgement of a teach operation.

Safety instruction

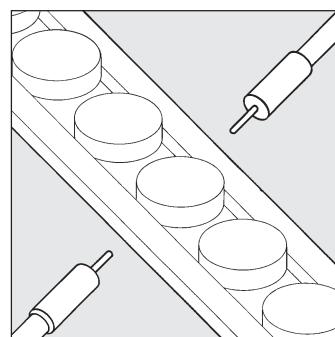
These instruments shall exclusively be used by qualified personnel. The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

Dimension drawings:

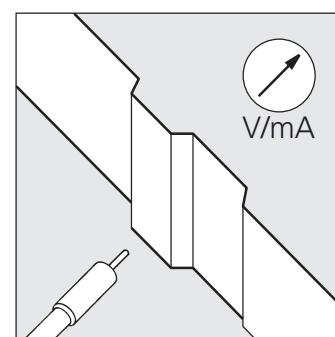
All dimensions are shown in mm (nominal).



Contrôle de présence
Attendance check



Contrôle flux composants
Control of material flow



Contrôle de distance
Distance measurement

Toutes les caractéristiques techniques se réfèrent à 11/03 et sont susceptibles de modifications. Les erreurs d'impression ou autres sont sans engagement de notre part.

All technical specifications refer to the state of the art 11/03, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.

Caractéristiques techniques

Technical data

	bei fest verlegtem Lichtleiter/with permanently installed fibre-optic cable	Gaine Silicone	Gaine Métal	Gaine Polyuréthane
		Silicone tubing	Metal tubing	PU tubing
Température d'utilisation/ Temperature resistance	-40°C ... +180°C	-40°C ... +180°C	-20°C ... +90°C	
Temporaire /Short-term up to	jusqu'à +200°C	jusqu'à +300°C	jusqu'à +120°C	
Matière tête de détection/Material probe				
cylindrique/cylindrical	V2A/Stainless steel	V2A/Stainless steel	V2A/Stainless steel	
rectangulaire/rectangular	Aluminium	Aluminium	Aluminium	
Ø fibre ind./Ø Single fibre	50 µm	50 µm	50 µm	
Angle d'ouverture/Beam angle	67°	67°	67°	
Protection/Protection class	IP 67	IP 60	IP 67	
Rayon de courbure/Bending radius	≥ 3 x Ø de la tête/ ≥ 3 x Tube-Ø	≥ 10 x Ø de la tête/ ≥ 10 x Tube-Ø	≥ 5 x Ø de la tête/ ≥ 5 x Tube-Ø	

Platine tempo/Timer modules

Désignation

Purchase order table

Temps	Référence
Time range	Model
0,01...0,1 s	ZMEA 0.01...0.1 s
0,1...1 s	ZMEA 0.1...1 s
1...10 s	ZMEA 1...10 s
Temporisation antivalente sur entrée ou sortie	
Turn-on/turn-off delay, switchable	
Uniquement pour modèle pnp	
Only for pnp model	

Amplificateur pour fibres optiques OLV 40 ...

Fibre-optic amplifier

Boîtier métallique
Lumière infrarouge,
rouge ou verte modulée
Sortie analogique ou
digitale
Sensibilité réglable
Haute fréquence
Fonction NO/NC réglable
Module de temporisation
Indice de protection IP 65

Metal casing
Infrared-, red-,
green-light pulsed
Analog- and digital
outputs
Sensitivity adjustable
High operating frequency
Dark-/light switching
Timer module
Protection class IP 65

Bornier / with cable connection compartment

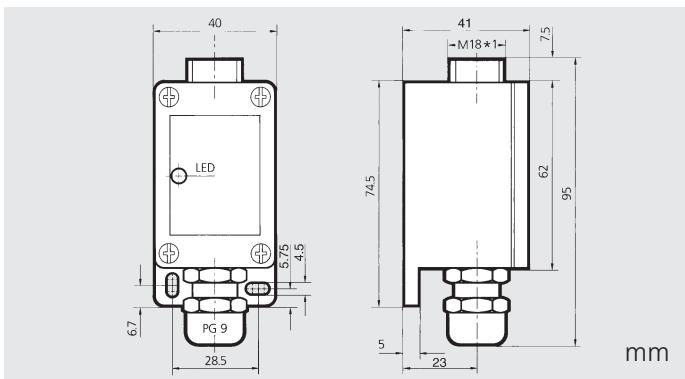
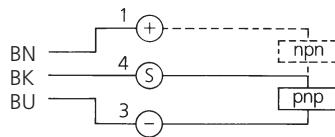
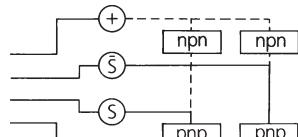


Schéma de connexion/Connection diagram

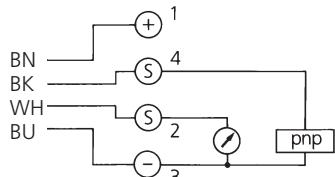
Avec connecteur/
with connector



Avec bornier/
with cable connection
compartment



Avec connecteur et
sortie analogique/
with connector and analog
output



BK = Noir/Black
BN = Marron/Brown
BU = Bleu/Blue
WH= Blanc/White



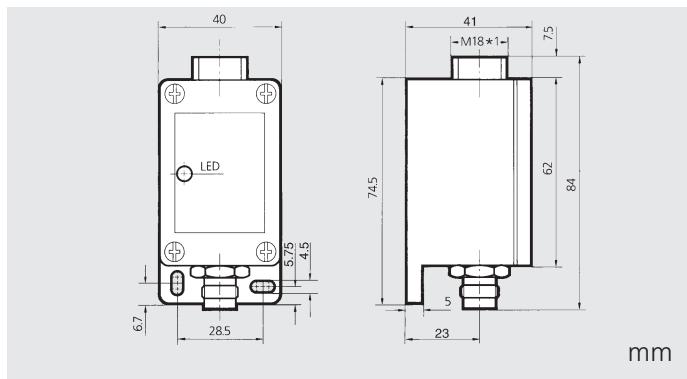
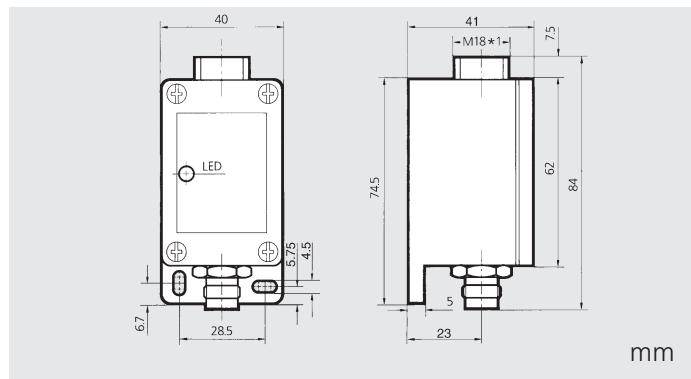
Caractéristiques techniques à +20°C, 24 V DC câble branché / Technical data at +20°C, 24 V DC and mounted fibre-optic cable

Tension de service	Service voltage	12...35 V DC
Sortie	Output	Transistor, NO / NC, antivalent
Courant de charge	Maximum rating	200 mA, protégé courts-circuits / short-circuit-proof
Sortie analogique	Analog output	-
Résistance surcharge	Load resistance anal.output	-
Courant absorbé	Internal power consumption	< 55 mA
Fréquence / Fréquence mesure	Operating frequency	1,5 kHz (Option 3,0 kHz) / -
Hystérésis	Switching hysteresis	< 10 % *
Température d'utilisaton	Ambient temperature	-10...60°C
Influence température	Temperature drift	0,3 %/K
Immunité aux lumières parasites	Ambient light immunity	20 kLux *
Protection diélectrique	Insulation voltage endurance	500 V
Indice de protection	Protection class	IP 65

Désignation Purchase order table

Lumière émise	Sortie	Transmitting light	Output	Référence/Model
Infrarouge	pnp	Infrared light	pnp	OLV 40 P4K
Infrarouge	npn	Infrared light	npn	-
Rouge	pnp	Red light	pnp	OLV 41 P4K
Rouge	npn	Red light	npn	-
Verte	pnp	Green light	pnp	-
Verte	npn	Green light	npn	-
Module de temporisation		Timer module		-
Câble (Voir fiche séparée)		Connecting cable (sep. data-sheet)		

* En fonction de la fibre optique / Depending on fibre-optic cable

Connecteur M12X1 / with connector M12x1

Sortie analogique / with analog output


12...35 V DC

Transistor, NO / NC, programmable

200 mA, protégé court-circuit / short-circuit-proof

-

-

< 55 mA

1,5 kHz (Option 3,0 kHz, OLV42... 500 Hz) / -

< 10 % *

-10...60°C

0,3 %/K

20 kLux *

500 V

IP 65

Sortie analogique + digitale / Analog output + digital

21...28 V DC

Transistor, NO / NC, programmable

200 mA, protégé court-circuit / short-circuit-proof

0...10 V / 4...20 mA

≥ 100 kOhm / ≤ 600 Ohm

< 100 mA

1,5 kHz/100 Hz

< 10 % *

0...50°C

0,5 %/K

20 kLux *

500 V

IP 65

Référence
OLV 40 P3K-IBS

OLV 40 N3K-IBS

OLV 41 P3K-IBS

OLV 41 N3K-IBS

OLV 42 P3K-IBS

OLV 42 N3K-IBS

Voir page 3 / see page 3

VK...

Référence
OLV 40 APK-IBS

-

OLV 41 APK-IBS

-

-

VK... / 4 (4-pôles) (4-poled)

Amplificateur pour fibres optiques OLVTI 40 ...

Fibre-optic amplifier

Sensibilité réglable par entrée externe ou sur l'amplificateur lui-même
Verrouillage des touches
Boîtier métallique
Lumière infrarouge ou rouge modulée
Haute fréquence
Fonction NO ou NC
Connecteur métallique
Indice de protection IP 65

Sensitivity via external teach input or via push buttons adjustable
Push button lock
Metal casing
Infrared- and red-light pulsed
High operating frequency
Dark-/light switching
Metal connector
Protection class IP 65

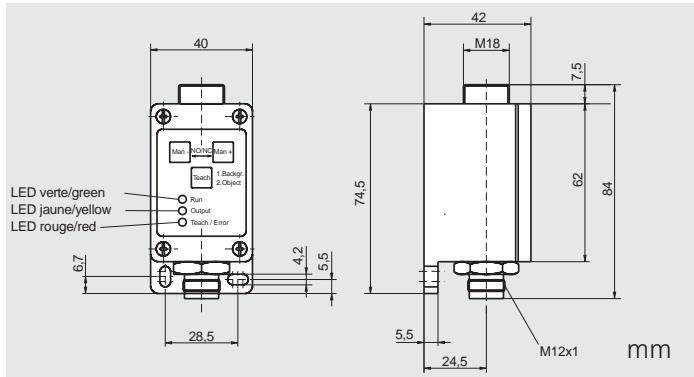
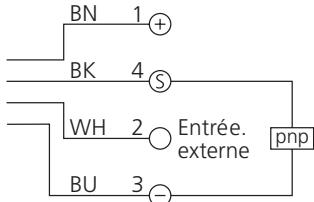


Schéma de connexion
Connection diagram



BN = Marron / brown
BK = Noir / black
BU = Bleu / blue
WH = Blanc / white



Caractéristiques techniques à + 20 °C, 24 V DC / Technical Data at + 20 °C, 24 V DC

Lumière / Emitted light	infrarouge 880 nm modulée ou rouge 660 nm modulée	infrared 880 nm clocked or red 660 nm clocked
Portée / Operating range	max. 80 mm * / max. 60 mm *	max. 65 mm * / max. 50 mm *
Tension de service / Service voltage	10 ... 35 V DC	10 ... 30 V DC
Sortie / Output	pnp **	pnp **
Courant de charge / Current carrying capacity	200 mA, protégé court-circuit/short-circuit-proof	200 mA, protégé court-circuit/short-circuit-proof
Courant absorbé / Internal power consumption	≤ 45 mA	≤ 45 mA
Chute de tension / Voltage drop	≤ 2,8 V	≤ 2,8 V
Fréquence / Operating frequency	1,5 kHz	3,5 kHz
Hystérésis/ Switching hysteresis	≤ 12 % *	≤ 12 % *
Reproductibilité / Reproducibility	≤ 2 % *	≤ 2 % *
Température d'utilisation / Ambient temperature	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Immunité aux lumières parasites / Ambient light immunity	50 kLux *	50 kLux *
Protection diélectrique / Insulation voltage endurance	500 V	500 V
Protection/ Protection class	IP 65	IP 65
Contrôle / Control buttons	3 (Teach, Man-, Man+)	3 (Teach, Man-, Man+)
Indicateurs / Indicators	3 LEDs (verte/green Passage, jaune/yellow Sortie, rouge/red Teach/Erreur) active/active: Teach > 2 s → U _B , inactive/not active: Teach → GND	
Entrée externe d'auto-apprentissage / External teach input		
Matière du boîtier/ Casing material	Alliage zinc, finition laquée / die-cast zinc, lacquered finish	
Désignation/ Purchase Order Table	Référence / Model	
Infrarouge / Infra red pnp, NO/NC programmable/ programmable	OLVTI 40 P3K-IBS	OLVTI 40 P3K-IBS-3.5
Rouge / Red light pnp, NO/NC programmable/ programmable	OLVTI 41 P3K-IBS	OLVTI 41 P3K-IBS-3.5
Câble (Voir fiche séparée) / Connecting cable (sep. data-sheet)	VK .../4 (avec auto-apprentissage externe / with ext. teach function)	
	VK ... (sans auto-apprentissage externe / without ext. teach function)	

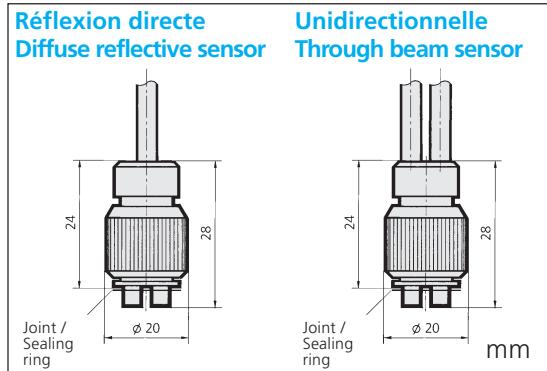
*avec fibre optique / with fibre-optic cable WRB 120 S-M4-2.5 ** Sortie npn avec câble inverseur TKHM-W-5/U/please order for npn-output a connecting cable with npn-converter model TKHM-W-5/U

Fibres optiques WRB ...

Fibre-optic cables

di-soric

Connexion / Fibre-optic connection



Fibre en verre cristal de haute qualité
Résistance variation de température
Haute flexibilité
Exécutions spéciales

* Toutes les distances de détection et de portée indiquées dans ces pages sont des valeurs moyennes avec un amplificateur infrarouge.

En lumière rouge, les distances ne sont plus que de 80 % et de 50 % en lumière verte.

Les valeurs dépendent non seulement de la fibre choisie mais aussi de l'objet à détecter (dimensions, forme, surface, couleur, etc...).

High-quality glass fibres
Resistant to high temperature
Robust, highly flexible
Special types

* All scanning and sensing ranges given in the following data-sheets are average values in connection with the infrared light model of the fibre-optic amplifiers. The basic adjustment of sensitivity can be effected by means of the potentiometer P2. With red light the given scanning and sensing ranges are reduced to approx. 80 % and with green light to approx. 30 %. Furthermore the values depend on the fibre-optic cable as well as the scanned object (size, shape, surface, colour, etc.).

**Avec lentille optique additionnelle, sortie lumière axiale (voir page 11).

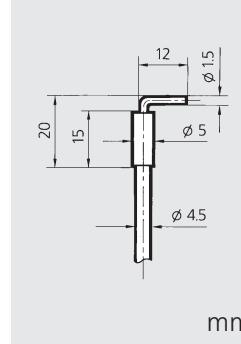
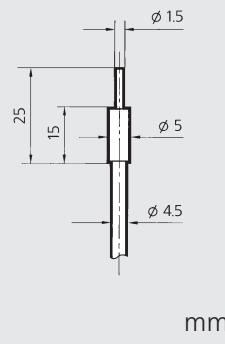
** With auxiliary optics and axial light emission (see page 11). Only possible with a fibre-optic cable of appropriate length.

Faisceau fibres mm

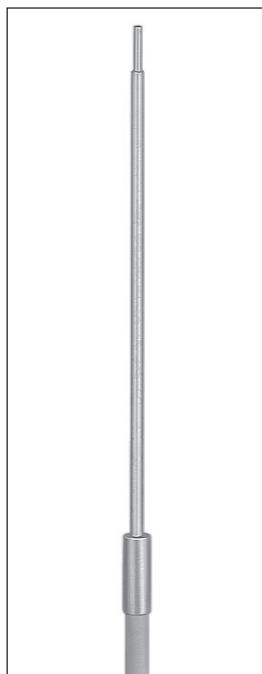
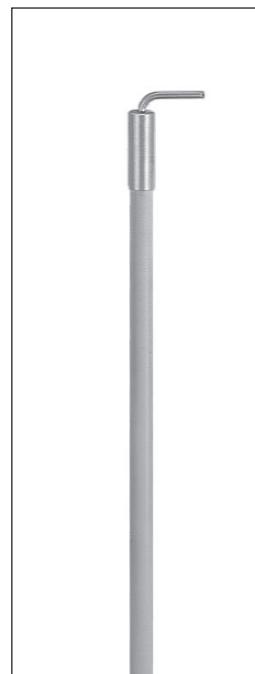
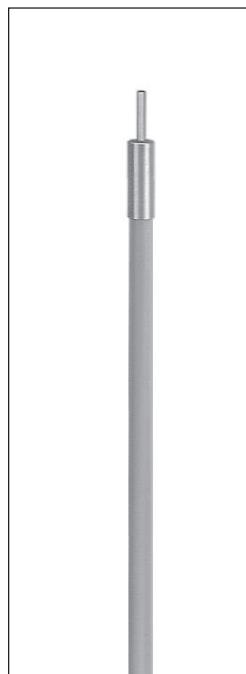
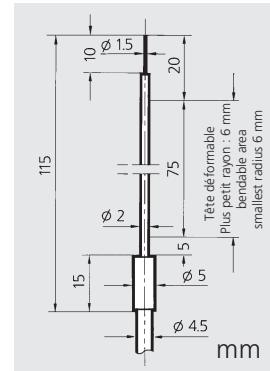
Fibre bundle mm

Ø 1,0

Ø 1,0



Ø 1,0



▷ ↵ Réflexion directe / Diffuse reflective sensors

Distance de détection *	Scanning range up to *	20 mm	15 mm	20 mm
avec ampli. analogique	with analog amplifier	7 mm	7 mm	7 mm
Longueur/mm	Length/mm	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine silicone	300	Silicone tubing	300 WRB 110S -1.5 -1.0	WRB 110S -90 -1.5 -1.0
	600		600 WRB 120S -1.5 -1.0	WRB 120S -90 -1.5 -1.0
	1000		1000 WRB 130S -1.5 -1.0	WRB 130S -90 -1.5 -1.0
Gaine métal	300	Metal tubing	300 WRB 110M -1.5 -1.0	WRB 110M -90 -1.5 -1.0
	600		600 WRB 120M -1.5 -1.0	WRB 120M -90 -1.5 -1.0
	1000		1000 WRB 130M -1.5 -1.0	WRB 130M -90 -1.5 -1.0
Gaine polyuréthane	300	PU tubing	300	
	600		600	
	1000		1000	

▷ → Unidirectionnelle / Through beam sensors

Portée jusqu'à *	Sensing range up to *	150 mm	120 mm	150 mm
Longueur/mm	Length/mm	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine silicone	300	Silicone tubing	300 WRB 210S -1.5 -1.0	WRB 210S -90 -1.5 -1.0
	600		600 WRB 220S -1.5 -1.0	WRB 220S -90 -1.5 -1.0
	1000		1000 WRB 230S -1.5 -1.0	WRB 230S -90 -1.5 -1.0
Gaine métal	300	Metal tubing	300 WRB 210M -1.5 -1.0	WRB 210M -90 -1.5 -1.0
	600		600 WRB 220M -1.5 -1.0	WRB 220M -90 -1.5 -1.0
	1000		1000 WRB 230M -1.5 -1.0	WRB 230M -90 -1.5 -1.0
Gaine polyuréthane	300	PU tubing	300	
	600		600	
	1000		1000	

Les fibres optiques silicone en longueur 600 mm (**en gras**) sont la référence de base et sont généralement en stock/

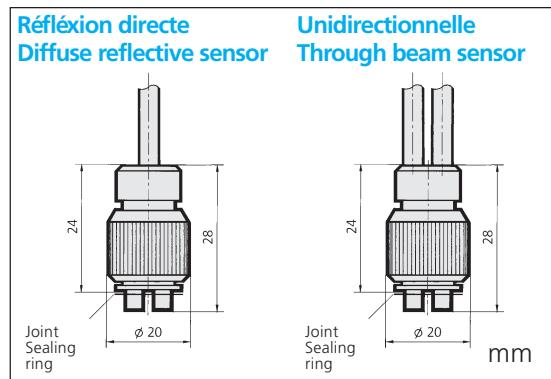
Silicone-coated fibre-optic cables in length 600 mm (**bold printed**) are preferential types and mainly available from stock

ENEL-ASSEMBLAGE - B.P. 18 - F-77680 ROISSY-EN-BRIE - Tél. : 0160288173 - Fax : 0160283552 - <http://www.enel-assemblage.fr> - info@enel-assemblage.fr

Fibres optiques WRB ...

Fibre-optic cables

Connexion / Fibre-optic connection



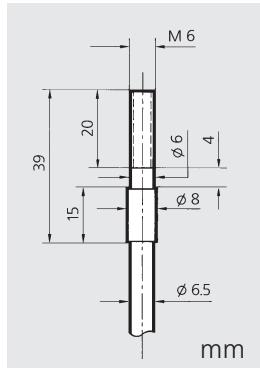
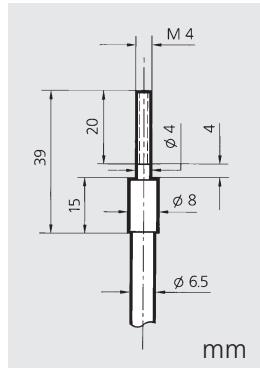
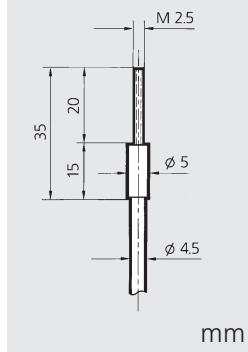
Faisceau fibres mm

Fibre bundle mm

Ø 1,5

Ø 2,5

Ø 2,5



Fibre en verre cristal de haute qualité
Résistance variation de température
Haute flexibilité
Exécutions spéciales

* Toutes les distances de détection et de portée indiquées dans ces pages sont des valeurs moyennes avec un amplificateur infrarouge.

En lumière rouge, les distances ne sont plus que de 80 % et de 50 % en lumière verte.

Les valeurs dépendent non seulement de la fibre choisie mais aussi de l'objet à détecter (dimensions, forme, surface, couleur, etc...).

High-quality glass fibres
Resistant to high temperature
Robust, highly flexible
Special types

* All scanning and sensing ranges given in the following data-sheets are average values in connection with the infrared light model of the fibre-optic amplifiers. The basic adjustment of sensitivity can be effected by means of the potentiometer P2. With red light the given scanning and sensing ranges are reduced to approx. 80 % and with green light to approx. 30 %. Furthermore the values depend on the fibre-optic cable as well as the scanned object (size, shape, surface, colour, etc.).

**Avec lentille optique additionnelle, sortie lumière axiale (voir page 11).

** With auxiliary optics and axial light emission (see page 11). Only possible with a fibre-optic cable of appropriate length.



► Réflexion directe / Diffuse reflective sensors

Distance de détection *	Scanning range up to *	30 mm	85 mm	85 mm
Avec ampli. analogique	with analog amplifier	20 mm	50 mm	50 mm
Longueur/mm	Length/mm	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine silicone	300	Silicone tubing	300 WRB 110S -M2.5 -1.5	WRB 110S -M4 -2.5
	600		600 WRB 120S -M2.5 -1.5	WRB 120S -M4 -2.5
	1000		1000 WRB 130S -M2.5 -1.5	WRB 130S -M4 -2.5
Gaine métal	300	Metal tubing	300 WRB 110M -M2.5 -1.5	WRB 110M -M4 -2.5
	600		600 WRB 120M -M2.5 -1.5	WRB 120M -M4 -2.5
	1000		1000 WRB 130M -M2.5 -1.5	WRB 130M -M4 -2.5
Gaine polyuréthane	300	PU tubing	300	
	600		600	
	1000		1000	

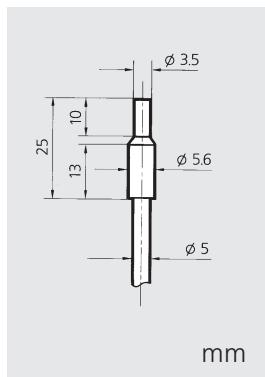
► Unidirectionnelle / Through beam sensors

Portée jusqu'à *	Sensing range up to *	250 mm / 500 mm **	900 mm / 1800 mm **	900 mm
Longueur/mm	Length/mm	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine silicone	300	Silicone tubing	300 WRB 210S -M2.5 -1.5	WRB 210S -M4 -2.5
	600		600 WRB 220S -M2.5 -1.5	WRB 220S -M4 -2.5
	1000		1000 WRB 230S -M2.5 -1.5	WRB 230S -M4 -2.5
Gaine métal	300	Metal tubing	300 WRB 210M -M2.5 -1.5	WRB 210M -M4 -2.5
	600		600 WRB 220M -M2.5 -1.5	WRB 220M -M4 -2.5
	1000		1000 WRB 230M -M2.5 -1.5	WRB 230M -M4 -2.5
Gaine polyuréthane	300	PU tubing	300	
	600		600	
	1000		1000	

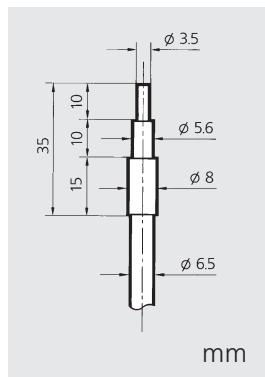
Les fibres optiques silicone en longueur 600 mm (**en gras**) sont la référence de base et sont généralement en stock/

8 Silicone-coated fibre-optic cables in length 600 mm (**bold printed**) are preferential types and mainly available from stock

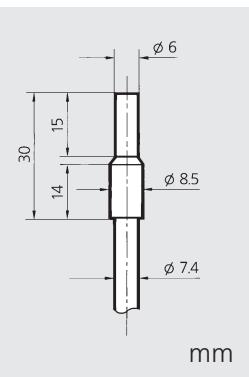
Ø 2,5



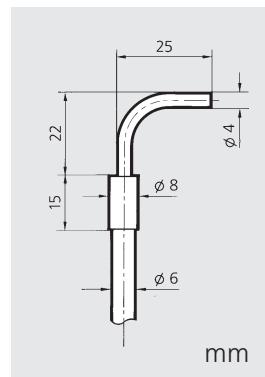
Ø 2,5



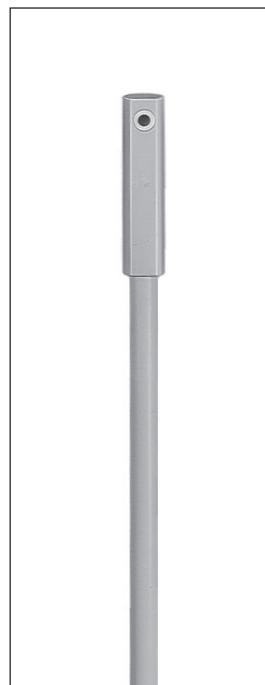
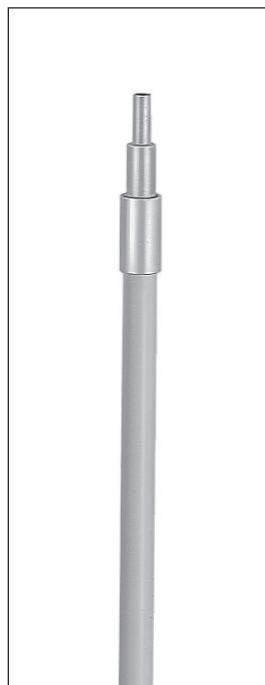
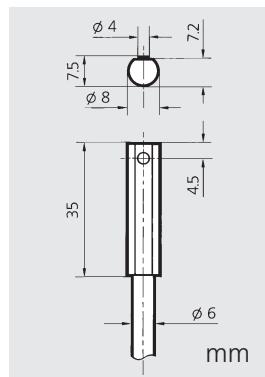
Ø 4,0



Ø 2,5



Ø 2,5



85 mm

50 mm

Référence/Model

85 mm

50 mm

Référence/Model

150 mm

120 mm

Référence/Model

80 mm

50 mm

Référence/Model

70 mm

45 mm

Référence/Model

WRB 110P -5.6 -2.5

WRB 120P -5.6 -2.5

WRB 130P -5.6 -2.5

1000 mm

Référence/Model

1000 mm

Référence/Model

1100 mm

Référence/Model

900 mm

Référence/Model

800 mm

Référence/Model

WRB 210S -8.0 -2.5

WRB 220S -8.0 -2.5

WRB 230S -8.0 -2.5

WRB 210M -8.0 -2.5

WRB 220M -8.0 -2.5

WRB 230M -8.0 -2.5

WRB 210S -8.5 -4.0

WRB 220S -8.5 -4.0

WRB 230S -8.5 -4.0

WRB 210M -8.5 -4.0

WRB 220M -8.5 -4.0

WRB 230M -8.5 -4.0

WRB 210S -90 -4.0 -2.5

WRB 220S -90 -4.0 -2.5

WRB 230S -90 -4.0 -2.5

WRB 210M -90 -4.0 -2.5

WRB 220M -90 -4.0 -2.5

WRB 230M -90 -4.0 -2.5

WRB 210SR -8.0 -2.5

WRB 220SR -8.0 -2.5

WRB 230SR -8.0 -2.5

WRB 210MR -8.0 -2.5

WRB 220MR -8.0 -2.5

WRB 230MR -8.0 -2.5

WRB 210P -5.6 -2.5

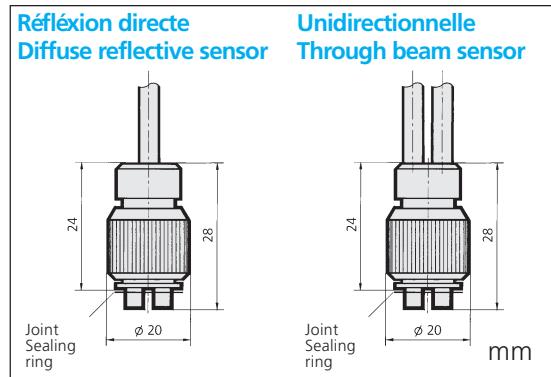
WRB 220P -5.6 -2.5

WRB 230P -5.6 -2.5

Fibres optiques WRB ...

Fibre-optic cables

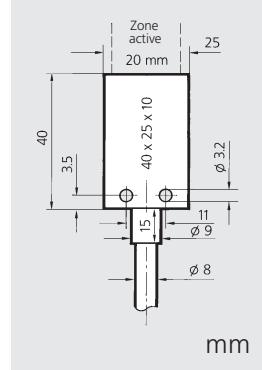
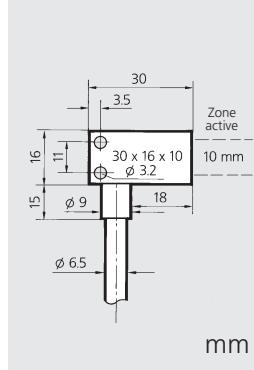
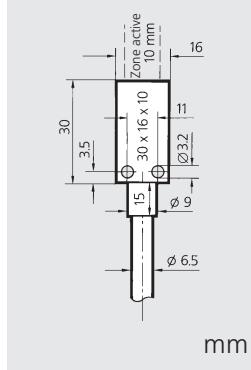
Connexion / Fibre-optic connection



Faisceau fibres mm
Fibre bundle mm
10 x 0,6 / 10 x 0,3

10 x 0,6 / 10 x 0,3

20 x 0,6 / 20 x 0,3



Fibre en verre cristal de haute qualité
Résistance variation de température
Haute flexibilité
Exécutions spéciales

* Toutes les distances de détection et de portée indiquées dans ces pages sont des valeurs moyennes avec un amplificateur infrarouge.

En lumière rouge, les distances ne sont plus que de 80 % et de 50 % en lumière verte.

Les valeurs dépendent non seulement de la fibre choisie mais aussi de l'objet à détecter (dimensions, forme, surface, couleur, etc...).

High-quality glass fibres
Resistant to high temperature
Robust, highly flexible
Special types

* All scanning and sensing ranges given in the following data-sheets are average values in connection with the infrared light model of the fibre-optic amplifiers. The basic adjustment of sensitivity can be effected by means of the potentiometer P2. With red light the given scanning and sensing ranges are reduced to approx. 80 % and with green light to approx. 30 %. Furthermore the values depend on the fibre-optic cable as well as the scanned object (size, shape, surface, colour, etc.).

**Avec lentille optique additionnelle, sortie lumière axiale (voir page 11).

** With auxiliary optics and axial light emission (see page 11). Only possible with a fibre-optic cable of appropriate length.



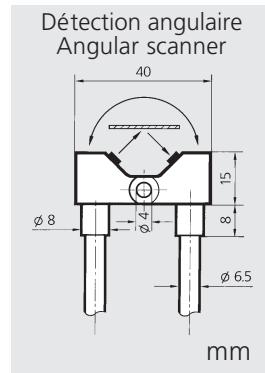
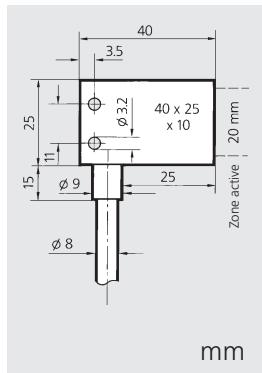
Réflexion directe / Diffuse reflective sensors

Distance de détection*	Scanning range up to*	90 mm	85 mm	210 mm
Avec ampli. analogique	with analog amplifier	80 mm	80 mm	110 mm
Longueur	Length	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine Silicone	300	Silicone tubing	WRB 110SQ -10 -0.6	WRB 110SQ -90 -10 -0.6
	600		WRB 120SQ -10 -0.6	WRB 120SQ -90 -10 -0.6
	1000		WRB 130SQ -10 -0.6	WRB 130SQ -90 -10 -0.6
Gaine Métal	300	Metal tubing	WRB 110MQ -10 -0.6	WRB 110MQ -90 -10 -0.6
	600		WRB 120MQ -10 -0.6	WRB 120MQ -90 -10 -0.6
	1000		WRB 130MQ -10 -0.6	WRB 130MQ -90 -10 -0.6
Gaine Polyuréthane	300	PU tubing	300	300
	600		600	600
	1000		1000	1000

Unidirectionnelle / Through beam sensors

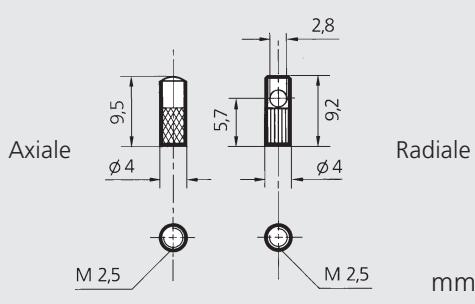
Portée jusqu'à *	Sensing range up to *	700 mm	650 mm	1200 mm
Longueur	Length	Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
Gaine Silicone	300	Silicone tubing	WRB 210SQ -10 -0.3	WRB 210SQ -90 -10 -0.3
	600		WRB 220SQ -10 -0.3	WRB 220SQ -90 -10 -0.3
	1000		WRB 230SQ -10 -0.3	WRB 230SQ -90 -10 -0.3
Gaine Métal	300	Metal tubing	WRB 210MQ -10 -0.3	WRB 210MQ -90 -10 -0.3
	600		WRB 220MQ -10 -0.3	WRB 220MQ -90 -10 -0.3
	1000		WRB 230MQ -10 -0.3	WRB 230MQ -90 -10 -0.3
Gaine Polyuréthane	300	PU tubing	300	300
	600		600	600
	1000		1000	1000

Les fibres optiques silicone en longueur 600 mm (**en gras**) sont la référence de base et sont généralement en stock
Silicone-coated fibre-optic cables in length 600 mm (**bold printed**) are preferential types and mainly available from stock

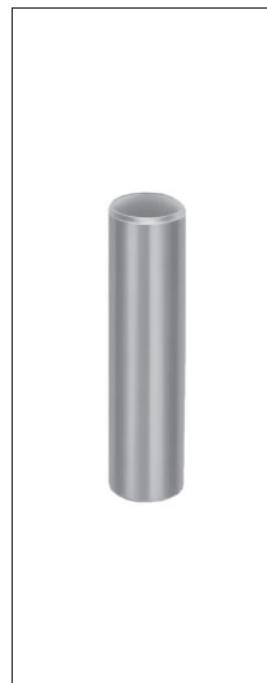
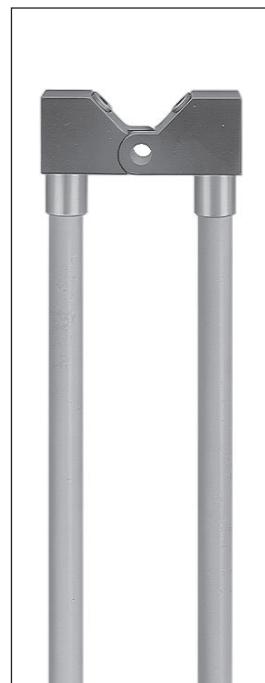
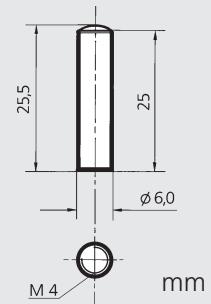
20 x 0,6 / 20 x 0,3
Ø 2,5


Accessoires

Lentille optique M2,5 Auxiliary optic M2,5



Lentille optique M4 Auxiliary optic M4



200 mm	10 - 100 mm
110 mm	10 - 100 mm
Référence/Model	Référence/Model
WRB 110SQ -90 -20 -0.6	
WRB 120SQ -90 -20 -0.6	WRB 220 SW
WRB 130SQ -90 -20 -0.6	
WRB 110MQ -90 -20 -0.6	
WRB 120MQ -90 -20 -0.6	
WRB 130MQ -90 -20 -0.6	

1100 mm

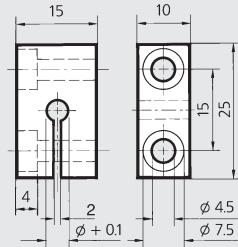
Référence/Model
WRB 210SQ -90 -20 -0.3
WRB 220SQ -90 -20 -0.3
WRB 230SQ -90 -20 -0.3
WRB 210MQ -90 -20 -0.3
WRB 220MQ -90 -20 -0.3
WRB 230MQ -90 -20 -0.3

Lentille optique pour fibres optiques unidirectionnelle (1 pièce)

Auxiliary optics for through beam sensors (1 piece)

Référence/Model	Référence/Model	Référence/Model
VO M 2.5 (axiale)	VO M 2.5-90 (radiale)	VO M 4 (axiale)

Fixation/ Mounting



mm

Fixations pour fibres optiques (1 pièce)

Mounting for fibre-optic (1 piece)

Ø mm	Référence/Model
3,5	KB 3.5
5,0	KB 5
5,6	KB 5.6
6,5	KB 6.5
8,0	KB 8
8,5	KB 8.5

Programme de fabrication

- Fourches optiques haute puissance
- Cellules unidirectionnelles
- Cellules réflecteur
- Cellules à réflexion directe
- DéTECTEURS laser
- Fibres optiques en verre
- Amplificateurs fibres
- Rideaux de mesure optique
- Fourches optiques
- Fourches optiques angulaires
- Cadres optiques
- Anneaux optiques
- DéTECTEURS de couleurs
- DéTECTEURS de proximité inductifs et capacitifs
- DéTECTEURS pour vérins
- Anneaux inductifs
- Fourches capacitatives pour étiquettes
- DéTECTEURS ultrasons
- Accessoires



Siège

di-soric
Industrie-electronic GmbH & Co.
Steinbeisstraße 6
D-73660 Urbach
Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 79-0
Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 79-21
E-Mail: info@di-soric.de
Internet: www.di-soric.de

Représentant en France

Enel-Assemblage
B.P. 18
8 avenue du Général Leclerc
F-77680 Roissy-en-Brie
Tél: 01 60 28 81 73
Télécopie: 01 60 28 35 52
E-Mail: info@enel-assemblage.fr
Internet: www.enel-assemblage.fr