

autosen

AUTOMATION & SENSORS



Bedienungsanleitung
Temperaturtransmitter

Operating instructions
Temperature transmitters

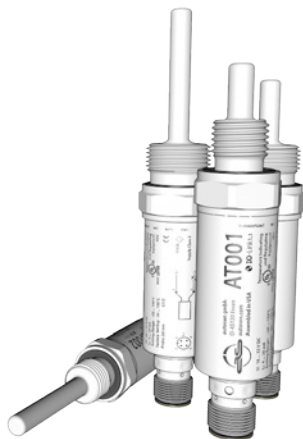
Notice d'utilisation
Transmetteurs de température

DE

UK

FR

autosen **AT001 - AT004**



Assembled in USA

80235091 00 01/2016



Inhalt

1 Vorbemerkung	2
1.1 Zeichenerklärung	2
2 Sicherheitshinweise	3
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4 Funktion	4
5 Montage	5
6 Elektrischer Anschluss	6
6.1 IO-Link	6
6.1.1 Allgemeine Informationen	6
6.1.2 Gerätespezifische Informationen	7
6.1.3 Parametrierwerkzeuge	7
7 Parametrieren	7
7.1 Einstellbare Parameter	7
8 Betrieb	8
9 Technische Daten	8
10 Werkseinstellung	8



1 Vorbemerkung

1.1 Zeichenerklärung

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis

[...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen

- Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.





2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes dieses Dokument. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Die Missachtung von Anwendungshinweisen oder technischen Angaben kann zu Sach- und/oder Personenschäden führen.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen. Deshalb dürfen Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes nur durchgeführt werden durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal.
- Um den einwandfreien Zustand des Gerätes für die Betriebszeit zu gewährleisten, ist es notwendig, das Gerät nur für Messstoffe einzusetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind (→ Technische Daten).
- Die Verantwortung, ob die Messgeräte für den jeweiligen Verwendungszweck in Frage kommen, liegt beim Betreiber. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen von Fehlgebrauch durch den Betreiber. Eine unsachgemäße Installation und Bedienung der Messgeräte führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

DE

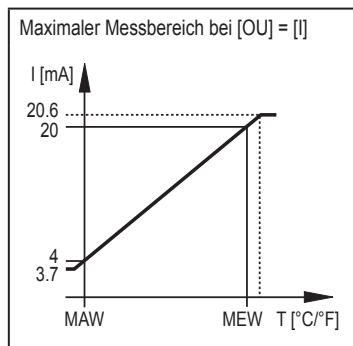
3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät erfasst die Medientemperatur und setzt sie in ein analoges Ausgangssignal (4 ... 20 mA) um.

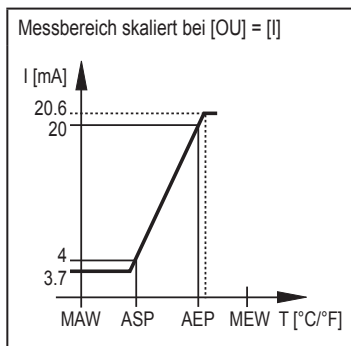


4 Funktion

- Das Gerät unterstützt IO-Link.
- Das Gerät setzt das Messsignal in ein temperaturproportionales Analogsignal um. In Abhängigkeit von der Parametrierung (\rightarrow 7) liegt das Ausgangssignal bei:
4...20 mA bei Einstellung [OU] = [I] oder
20...4 mA bei Einstellung [OU] = [Ineg].
- Das Analogsignal ist skalierbar. Werkseinstellung \rightarrow siehe Technische Daten unter www.autosen.com.



MAW = Messbereichsanfangswert
MEW = Messbereichsendwert



ASP = Analogstartpunkt
AEP = Analogendpunkt

Innerhalb des Messbereichs liegt das Ausgangssignal zwischen 4 und 20 mA. Liegt der Temperaturwert außerhalb der Messbereichsgrenzen, wird folgendes Ausgangssignal angezeigt:

	Ausgangssignal bei [OU] = [I]	Ausgangssignal bei [OU] = [Ineg]
Temperatur > AEP	20...20,6 mA	4...3,7 mA
Temperatur > MEW		
Temperatur < ASP	3,7...4 mA	20,6...20 mA
Temperatur < MAW		

Im Falle eines internen Fehlers verhält sich das Ausgangssignal entsprechend der in [FOU] gesetzten Parameter (3,5 mA oder 21,1 mA) → 7 Parametrieren.

5 Montage

- ▶ Bei hohen Mediumtemperaturen wird waagerechter Einbau empfohlen.
- ▶ Gerät mit Hilfe eines Befestigungselementes (Adapter, Clamp) an den Prozess anschließen.

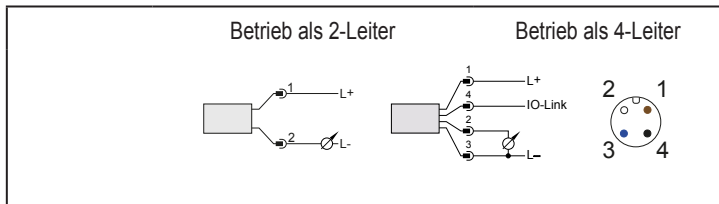
DE

6 Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen. Spannungsversorgung nach EN 50178, SELV, PELV.

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät folgendermaßen anschließen:



	Betrieb als 2-Leiter	Betrieb als 4-Leiter
Pin 1	L+	L+
Pin 2	Analogsignal für Temperatur	Analogsignal für Temperatur
Pin 3		L-
Pin 4		IO-Link

6.1 IO-Link

6.1.1 Allgemeine Informationen

Dieses Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, welche für den Betrieb eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt.

Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, das Gerät im laufenden Betrieb zu parametrieren.

Des Weiteren ist die Kommunikation über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem USB-Adapterkabel möglich.

6.1.2 Gerätespezifische Informationen

Die zur Konfiguration des IO-Link-Gerätes notwendigen IODDs sowie detaillierte Informationen über Prozessdatenaufbau, Diagnoseinformationen und Parameteradressen finden Sie unter www.autosen.com.

6.1.3 Parametrierwerkzeuge

Alle notwendigen Informationen zur benötigten IO-Link-Hardware und Software finden Sie unter www.autosen.com.

DE

7 Parametrieren

Mit einem IO-Link-fähigen Parametrierwerkzeug stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Aktuelle Prozesswerte auslesen.
 - Aktuelle Parametereinstellungen auslesen, verändern, speichern und auf weitere Geräte des gleichen Typs übertragen.
- Gerät über die IO-Link-Schnittstelle an PC oder SPS mit geeigneter Parametrierungssoftware anschließen.

7.1 Einstellbare Parameter

OU	Ausgangsfunktion	Analoges Ausgangssignal: [I]: 4...20 mA [Ineg]: 20...4 mA
ASP	Analogstartpunkt für Temperatur	Bei Einstellung [OU] = [I]: Messwert, bei dem das Ausgangssignal 4 mA beträgt. Bei Einstellung [OU] = [Ineg]: Messwert, bei dem das Ausgangssignal 20 mA beträgt.
AEP	Analogendpunkt für Temperatur	Bei Einstellung [OU] = [I]: Messwert, bei dem das Ausgangssignal 20 mA beträgt. Bei Einstellung [OU] = [Ineg]: Messwert, bei dem das Ausgangssignal 4 mA beträgt. Mindestabstand zwischen ASP und AEP = 5 °C oder 9 °F.
COF	Nullpunkt-Kalibrierung	Einstellbereich: ± 10 K in Schritten von 0,1 K. Der interne Messwert "0" wird um diesen Betrag verschoben.



FOU	Verhalten des Ausgangs im Falle eines internen Fehlers	[On]: Das Analogsignal geht auf den oberen Anschlagwert (21,1 mA). [OFF]: Das Analogsignal geht auf den unteren Anschlagwert (3,5 mA).
Uni	Maßeinheit für Systemtemperatur	°C oder °F

8 Betrieb

Nach Einschalten der Versorgungsspannung befindet sich das Gerät im Run-Modus (= normaler Arbeitsbetrieb).

9 Technische Daten

Technische Daten und Maßzeichnung unter www.autosen.com.

10 Werkseinstellung

	Werkseinstellung	Benutzer-Einstellung
OU	I	
COF	0,0	
FOU	OFF	

Werkseinstellung (ASP und AEP) sowie die Maßeinheit (Uni) → Technische Daten unter www.autosen.com.

Weitere Informationen unter www.autosen.com





DE





Contents

1 Remark	10
1.1 Explanation of symbols.....	10
2 Safety instructions	11
3 Functions and features	11
4 Function.....	12
5 Installation.....	13
6 Electrical connection.....	14
6.1 IO-Link	14
6.1.1 General information	14
6.1.2 Device-specific information.....	15
6.1.3 Parameter setting tools.....	15
7 Parameter setting	15
7.1 Adjustable parameters.....	15
8 Operation.....	16
9 Technical data.....	16
10 Factory setting	16

1 Remark

1.1 Explanation of symbols

- ▶ Instructions
- > Reaction, result
- [...] Designation of keys, buttons or indications
- Cross-reference



Important note

Non-compliance can result in malfunction or interference.





2 Safety instructions

- Please read this document prior to set-up of the unit. Ensure that the product is suitable for your application without any restrictions.
- If the operating instructions or the technical data are not adhered to, personal injury and/or damage to property can occur.
- Improper or non-intended use may lead to malfunctions of the unit or to unwanted effects in your application. That is why installation, electrical connection, set-up, operation and maintenance of the unit must only be carried out by qualified personnel authorised by the machine operator.
- In order to guarantee the correct condition of the device for the operating time it is necessary to use the device only for media to which the wetted materials are sufficiently resistant (→ Technical data).
- The responsibility whether the measurement devices are suitable for the respective application lies with the operator. The manufacturer assumes no liability for consequences of misuse by the operator. Improper installation and use of the devices results in a loss of the warranty claims.

UK

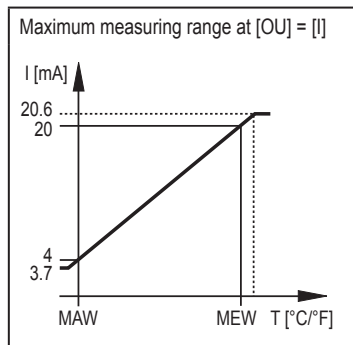
3 Functions and features

The unit detects the medium temperature and converts it into an analogue output signal (4 ... 20 mA).

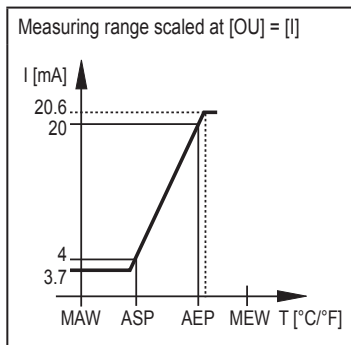


4 Function

- The unit supports IO-Link.
- The unit converts the measured signal into a temperature-proportional analogue signal. Depending on the parameter setting (\rightarrow 7) the output signal is at:
 - 4...20 mA with setting [OU] = [I] or
 - 20...4 mA with setting [OU] = [Ineg].
- The analogue signal can be scaled.



MAW = initial value of the measuring range
MEW = final value of the measuring range



ASP = analogue start point
AEP = analogue end point

Within the measuring range the output signal is between 4 and 20 mA. If the temperature value is outside the limits of the measuring range, the following output signal is displayed:

	Output signal at [OU] = [I]	Output signal at [OU] = [Ineg]
Temperature > AEP	20...20.6 mA	4...3.7 mA
Temperature > MEW		
Temperature < ASP	3.7...4 mA	20.6...20 mA
Temperature < MAW		

In case of internal fault, the output signal behaves according to the parameter set in [FOU] (3.5 mA or 21.1 mA) \rightarrow 7 Parameter setting.

5 Installation

- ▶ Horizontal mounting recommended for high medium temperatures.
- ▶ Connect the unit to the process using a fixing element (adapter, clamp).

UK

6 Electrical connection

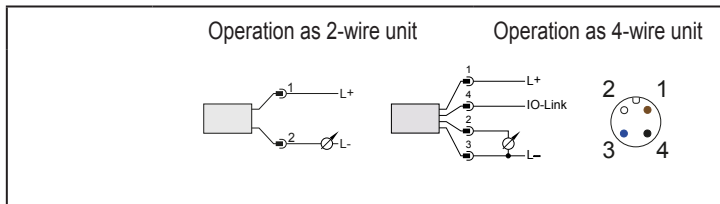


The unit must be connected by a qualified electrician.

The national and international regulations for the installation of electrical equipment must be adhered to.

Voltage supply according to EN 50178, SELV, PELV.

- ▶ Disconnect power.
- ▶ Connect the unit as follows:



	Operation as 2-wire unit	Operation as 4-wire unit
Pin 1	L+	L+
Pin 2	Analogue signal for temperature	Analogue signal for temperature
Pin 3		L-
Pin 4		IO-Link

6.1 IO-Link

6.1.1 General information

This unit has an IO-Link communication interface which requires an IO-Link-capable module (IO-Link master) for operation.

The IO-Link interface enables direct access to the process and diagnostic data and provides the possibility to set the parameters of the unit during operation.

In addition communication is possible via a point-to-point connection with a USB adapter cable.

6.1.2 Device-specific information

You will find the IODDs necessary for the configuration of the IO-Link unit and detailed information about process data structure, diagnostic information and parameter addresses at www.autosen.com.

6.1.3 Parameter setting tools

You will find all necessary information about the required IO-Link hardware and software at www.autosen.com.

7 Parameter setting

UK

Using an IO-Link capable parameter setting tool, the following options are available:

- Reading current process values.
 - Reading, changing and saving current parameter settings and transmitting them to other units of the same type.
- Connect the unit via the IO-Link interface to a PC or PLC with suitable parameter setting software.

7.1 Adjustable parameters

OU	Output function	Analogue output signal: [I]: 4...20 mA [Ineg]: 20...4 mA
ASP	Analogue start point for temperature	With setting [OU] = [I]: Measured value at which the output signal is 4 mA. With setting [OU] = [Ineg]: Measured value at which the output signal is 20 mA.
AEP	Analogue end point for temperature	With setting [OU] = [I]: Measured value at which the output signal is 20 mA. With setting [OU] = [Ineg]: Measured value at which the output signal is 4 mA. Minimum distance between ASP and AEP = 5 °C or 9 °F.
COF	Zero-point calibration	Setting range: ± 10 K in steps of 0.1 K. The internal measured value "0" is shifted by this value.



FOU	Response of the output in case of an internal fault	[On]: The analogue signal goes to the upper end stop value (21.1 mA). [OFF]: The analogue signal goes to the lower end stop value (3.5 mA).
Uni	Unit of measurement for the system temperature	°C or °F

8 Operation

After power on, the unit is in the Run mode (= normal operating mode).

9 Technical data

Technical data and scale drawing at www.autosen.com

10 Factory setting

	Factory setting	User setting
OU	I	
COF	0,0	
FOU	OFF	

More information at www.autosen.com





Contenu

1 Remarque préliminaire	17
1.1 Explication des symboles	17
2 Consignes de sécurité	18
3 Utilisation conforme	18
4 Fonction	19
5 Montage	20
6 Raccordement électrique	21
6.1 IO-Link	21
6.1.1 Informations générales	21
6.1.2 Informations spécifiques à l'appareil	22
6.1.3 Outils de paramétrage	22
7 Paramétrage	22
7.1 Paramètres réglables	22
8 Fonctionnement	23
9 Données techniques	23
10 Réglage usine	23

FR

1 Remarque préliminaire

1.1 Explication des symboles

- ▶ Action à faire
- > Retour d'information, résultat
- [...] Désignation d'une touche, d'un bouton ou d'un affichage
- Référence croisée



Remarque importante

Le non-respect peut aboutir à des dysfonctionnements ou perturbations.





2 Consignes de sécurité

- Lire cette notice avant la mise en service de l'appareil. S'assurer que le produit est approprié pour l'application concernée sans aucune restriction d'utilisation.
- Le non-respect des consignes ou des données techniques peut provoquer des dommages matériels et/ou corporels.
- L'emploi non approprié ou incorrect peut mener à des défauts de fonctionnement de l'appareil ou à des effets non désirés dans votre application. C'est pourquoi le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien de l'appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et autorisé par le responsable de l'installation.
- Afin de garantir le bon état de l'appareil pendant le temps de fonctionnement, il faut l'utiliser exclusivement pour des fluides pour lesquels les matériaux en contact avec le processus sont suffisamment résistants (→ Données techniques).
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que les appareils de mesure correspondent à l'application respective. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les conséquences d'une mauvaise utilisation par l'utilisateur. Une mauvaise installation ou utilisation des appareils de mesure entraîne la perte des droits de garantie.



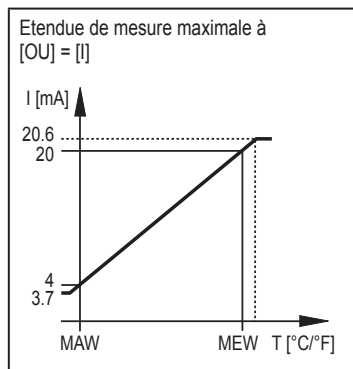
3 Utilisation conforme

L'appareil détecte la température du fluide et la convertit en un signal de sortie analogique (4 ... 20 mA).

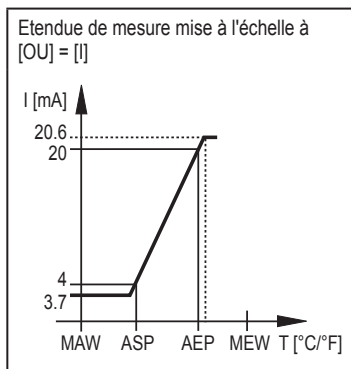


4 Fonction

- L'appareil supporte IO-Link.
- L'appareil convertit le signal mesuré en un signal analogique proportionnel à la température. En fonction du paramétrage (\rightarrow 7) le signal de sortie est de :
4...20 mA avec réglage [OU] = [I] ou
20...4 mA avec réglage [OU] = [Ineg].
- Le signal analogique peut être mis à l'échelle. Réglage usine \rightarrow voir Données techniques sur www.autosen.com.



MAW = valeur initiale de l'étendue de mesure
MEW = valeur finale de l'étendue de mesure




ASP = valeur minimum de la sortie analogique
AEP = valeur maximum de la sortie analogique

A l'intérieur de la gamme de mesure le signal de sortie est entre 4 et 20 mA.

Si la valeur de température est en dehors des limites de la gamme de mesure, le signal de sortie suivant est affiché :

	Signal de sortie à [OU] = [I]	Signal de sortie à [OU] = [Ineg]
Température > AEP	20...20,6 mA	4...3,7 mA
Température > MEW		
Température < ASP	3,7...4 mA	20,6...20 mA
Température < MAW		



En cas de défaut interne, le signal de sortie se comporte en fonction du réglage des paramètres [FOU] (3,5 mA ou 21,1 mA) → 7 Paramétrage.

5 Montage

- ▶ Une installation horizontale est recommandée pour les fluides à température élevée.
- ▶ Raccorder l'appareil au process à l'aide d'un accessoire de fixation (raccord, raccord clamp).

6 Raccordement électrique

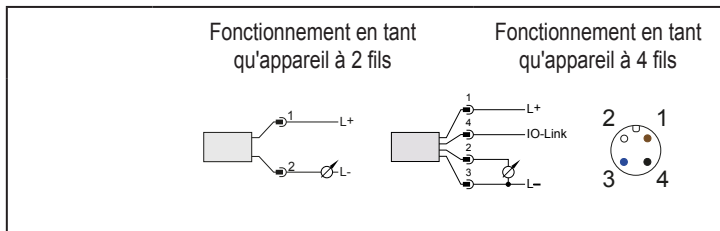


L'appareil doit être monté par un électricien qualifié.

Les règlements nationaux et internationaux relatifs à l'installation de matériel électrique doivent être respectés.

Alimentation en tension selon EN 50178, TBTS, TBTP.

- ▶ Mettre l'installation hors tension.
- ▶ Raccorder l'appareil comme suit :



FR

	Fonctionnement en tant qu'appareil à 2 fils	Fonctionnement en tant qu'appareil à 4 fils
Broche 1	L+	L+
Broche 2	Signal analogique pour la température	Signal analogique pour la température
Broche 3		L-
Broche 4		IO-Link

6.1 IO-Link

6.1.1 Informations générales

Cet appareil dispose d'une interface de communication IO-Link. Son fonctionnement nécessite un module avec l'interface IO-Link (maître IO-Link).

L'interface IO-Link permet l'accès direct aux données de process et de diagnostic et offre la possibilité de paramétrage de l'appareil pendant le fonctionnement.

De plus, la communication est possible via un raccordement point-à-point avec un câble d'interface USB.

Vous trouverez plus d'informations sur IO-Link à www.autosen.com.

6.1.2 Informations spécifiques à l'appareil

Vous trouverez les IODD nécessaires pour la configuration de l'appareil IO-Link ainsi que des informations détaillées concernant la structure des données process, des informations de diagnostic et les adresses des paramètres sous forme de table sur www.autosen.com.

6.1.3 Outils de paramétrage

Vous trouverez toutes les informations nécessaires concernant le matériel et logiciel IO-Link sur www.autosen.com.

7 Paramétrage

Un outil de paramétrage avec possibilité IO-Link offre les options suivantes :

- Lire les valeurs process actuelles.
 - Lire, modifier, sauvegarder tous les paramètres actuels réglés et les transmettre à d'autres appareils du même type.
- Raccorder l'appareil via l'interface IO-Link sur le PC ou l'API avec un logiciel de paramétrage approprié.

7.1 Paramètres réglables

OU	Fonction de sortie	Signal de sortie analogique : [I] : 4...20 mA [Ineg] : 20...4 mA
ASP	Valeur minimum de la sortie analogique	Avec réglage [OU] = [I] : Valeur mesurée à laquelle le signal de sortie est à 4 mA. Avec réglage [OU] = [Ineg] : Valeur mesurée à laquelle le signal de sortie est à 20 mA.
AEP	Valeur maximum de la sortie analogique	Avec réglage [OU] = [I] : Valeur mesurée à laquelle le signal de sortie est à 20 mA. Avec réglage [OU] = [Ineg] : Valeur mesurée à laquelle le signal de sortie est à 4 mA. Distance minimale entre ASP und AEP = 5 °C ou 9 °F.
COF	Calibrage du point zéro	Plage de réglage : ± 10 K en pas de 0,1 K. La valeur mesurée interne "0" est décalée de cette valeur.



FOU	Comportement de la sortie en cas d'un défaut interne	[On] : Le signal analogique passe à la valeur maximale (21,1 mA). [OFF] : Le signal analogique passe à la valeur minimum (3,5 mA).
Uni	Unité de mesure pour la température du système	°C ou °F

8 Fonctionnement

Après la mise sous tension l'appareil se trouve en mode Run (= mode de fonctionnement normal).

FR

9 Données techniques

Données techniques et schéma d'encombrement sur www.autosen.com.

10 Réglage usine

	Réglage usine	Réglage utilisateur
OU	I	
COF	0,0	
FOU	OFF	

Plus d'informations sur www.autosen.com





Technische Daten und weitere Informationen unter:

Données techniques et informations supplémentaires sur notre site web à :

Technical data and further information at:

