



## Sonde à résistance à visser avec connecteur à enficher suivant EN 175301

- Pour températures comprises entre -50 et +260 °C
- Montage antivibratoire
- Raccordement de sécurité à verrouillage, indice de protection IP65
- Disponible avec convertisseur de mesure
- Homologation DNV GL pour types de base 902044/20 et 902044/21 (longueur utile max. : 200 mm)

Les sondes à résistance à visser insensibles aux vibrations permettent de mesurer la température sous pression dans des moteurs et des compresseurs ainsi que dans la construction d'installations et la construction navale.

La connexion entre la gaine de protection et le câble de raccordement est verrouillée ; lorsque le connecteur est enfiché, l'indice de protection est IP65.

L'élément de mesure de série est une sonde de température Pt100 suivant DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008, classe B, en montage deux fils. Des exécutions avec Pt500 ou Pt1000 sont également possibles.

Le raccordement peut être au choix un montage deux ou quatre fils.

Pour les types de base 902044/25 à 902044/29, il existe des exécutions avec convertisseur de mesure (sortie 4 à 20 mA).



## Caractéristiques techniques

Raccordement	Types de base 902044/15, 902044/20, 902044/25, 902044/28 et 902044/80 : connecteur à enficher EN 175301-803, Pg9 Types de base 902044/16, 902044/21, 902044/26, 902044/29 et 902044/81 : connecteur à enficher EN 175301-803, Pg11 Section max. du câble 1,5 mm <sup>2</sup> , IP65, température ambiante -40 à +125 °C Pour exécutions avec convertisseur de mesure : température ambiante -40 à +85 °C
Raccord de process	Filetage, acier inoxydable AISI 304/AISI 316 Ti
Gaine de protection	Acier inoxydable AISI 316 Ti, Ø 8 mm, Ø 6 mm rétreint à 3,5 mm, Charge de pression max. 50 bar à 200 °C (types de base 902044/20 et 902044/21)
Élément de mesure	Sonde de température Pt100, DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008, classe B, A ou AA en technique deux ou quatre fils, interchangeable. Si la longueur utile est courte et que les conditions de montage sont défavorables (défaut de dissipation de chaleur), cela peut provoquer un dépassement de la classe de tolérance. Exécutions avec convertisseur de mesure : l'élément de mesure n'est pas interchangeable.
Indice de protection	IP65, si connecteur enfiché
Temps de réponse	Types de base 902044/15 et 902044/16 : t <sub>0,5</sub> = < 2 s, t <sub>0,9</sub> = < 4 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 6 mm rétreint à Ø 3,5 mm Types de base 902044/20 et 902044/21 : t <sub>0,5</sub> = 15 s, t <sub>0,9</sub> = 45 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 8 mm Types de base 902044/25 à 902044/29 : t <sub>0,5</sub> = < 2 s, t <sub>0,9</sub> = < 4 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 6 mm rétreint à Ø 3,5 mm Types de base 902044/80 et 902044/81 : t <sub>0,5</sub> = 5 s, t <sub>0,9</sub> = 12 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 8 mm
Résistance aux vibrations	DNV GL, classe B
Homologations	Types de base 902044/20 et 902044/21 DNV GL <i>Class Guideline</i> CG-0339, pour les détails voir certificat n°TAA00002RV
Accessoires	Doigt de gant, fiche technique 902440

## Homologations et marques de contrôle





## Caractéristiques techniques

Convertisseur de mesure	Entrée	
	Entrée de mesure	Pt100, Pt500 ou Pt1000 suivant DIN EN 60751:2009 / CEI 60751:2008
	Limites de l'étendue de mesure	-50 à +260 °C
	Intervalle de mesure	25 à 310 K (voir également décalage du zéro)
	Décalage du zéro	Si intervalle de mesure < 75 K, réglage du zéro fixe :
	fiche technique 707030, page 7/10	-40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C et 40 °C
	Courant du capteur	Si intervalle de mesure ≥ 75 K : ±50 °C
	Cadence de scrutation	≤ 0,5 mA
	Surveillance du circuit de mesure	Mesure permanente puisque le signal chemine sous forme analogique
	Dépassement inf. de l'étendue de mesure	Décroissant jusqu'à ≤ 3,6 mA
	Dépassement sup. de l'étendue de mesure	Croissant de + 22 mA à < 28 mA (typique 24 mA)
	Court-circuit de la sonde	≤ 3,6 mA
	Rupture de sonde et de câble	Positif : + 22 mA à < 28 mA (typique 24 mA)
	Sortie	Uniquement pour les types de base 902044/25 à 902044/29
	Signal de sortie	Courant continu contraint 4 à 20 mA
	Fonction de transfert	Linéaire par rapport à la température
	Précision de transfert	≤ ±0,1 %
	Atténuation de l'ondulation résiduelle d'une tension d'alimentation de 24 V, amplitude de 10 V à 50 Hz, charge de 470 Ω si résistance de charge de 10 MΩ	40 dB
	Charge (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) \div 22 \text{ mA}$
	Influence de la charge	≤ ±0,02 % par 100 Ω <sup>a</sup>
	Temps de réponse en cas de variation de la température	≤ 10 ms
	Conditions du tarage	24 V DC à env. 22 °C
	Précision du tarage	≤ ±0,2 % <sup>a, b</sup> ou ≤ ±0,2 K
	Précision totale capteur/tarage	±0,4 K (typique) à 20 °C et pour une tension d'alimentation de 24 V DC
	Alimentation	
	Alimentation (Ub)	7,5 à 30 V DC SELV
	Condition	L'appareil doit être alimenté par un circuit électrique qui satisfait aux exigences de la norme EN 61010-1 "Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire".
	Protection contre l'inversion de polarité	oui
	Influence de l'alimentation	≤ ±0,01 % par V d'écart par rapport à 24 V DC <sup>a</sup>
	Influences de l'environnement	
	Plage de température d'utilisation	-40 à +85 °C
	Plage de température de stockage	-40 à +100 °C
	Influence de la température	≤ ±0,01 % par K d'écart par rapport à 22 °C <sup>a</sup>
	Résistance climatique similaire à EN 60654 Classe D1	Humidité relative ≤ 95 % en moyenne annuelle, sans condensation
	Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61326
	Emission de parasites	Classe B - ménages ou petites entreprises
	Résistance aux parasites	Normes industrielles

<sup>a</sup> Toutes les indications se rapportent à la valeur de fin d'étendue de mesure 20 mA.

<sup>b</sup> La valeur la plus grande s'applique.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

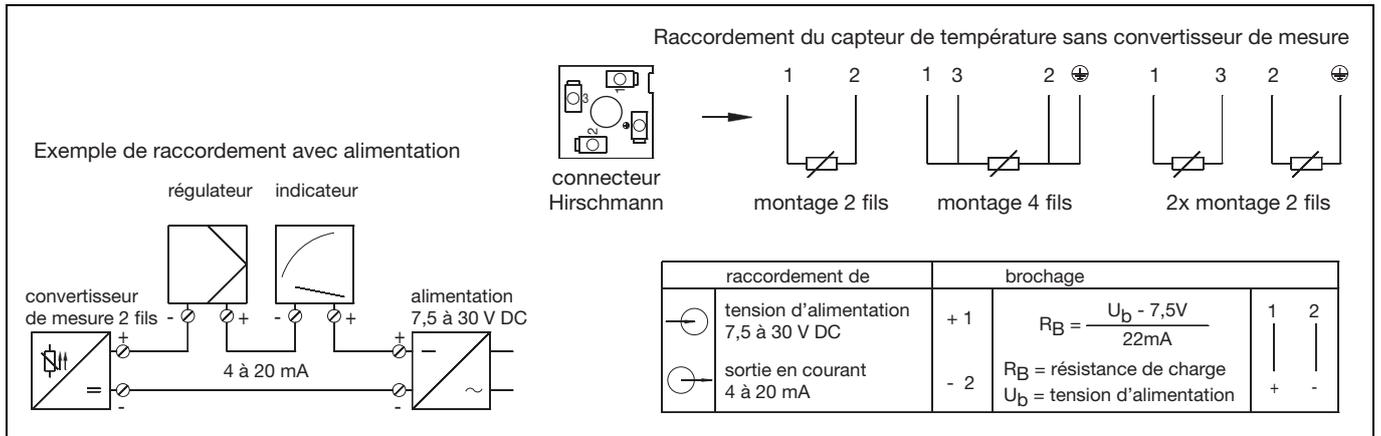
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



## Homologations et marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificats/Numéros d'essai	Base d'essai	s'applique à
DNV GL	DNV GL	TAA00002RV	Class Guideline DNVGL-CG-0339	Type de base 902044/20 ... Type de base 902044/21 ...
SIL QUALIFIED	-	-	-	Options 658 et 659 associées à la déclaration du fabricant
PL QUALIFIED	-	-	-	

## Schéma de raccordement



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Adresse de livraison :  
 Mackenrodtstraße 14  
 36039 Fulda, Allemagne  
 Adresse postale :  
 36035 Fulda, Allemagne  
 Tél. : +49 661 6003-0  
 Fax. : +49 661 6003-607  
 E-Mail : mail@jumo.net  
 Internet : www.jumo.net

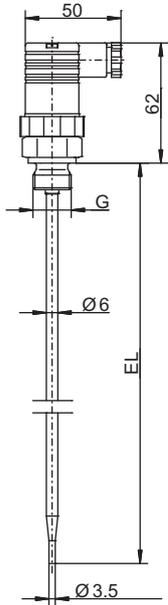
**JUMO-REGULATION SAS**  
 7 rue des Drapiers  
 B.P. 45200  
 57075 Metz Cedex 3, France  
 Tél. : +33 3 87 37 53 00  
 Fax. : +33 3 87 37 89 00  
 E-Mail : info.fr@jumo.net  
 Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION**  
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A  
 Industriestraße 18  
 4700 Eupen, Belgique  
 Tél. : +32 87 59 53 00  
 Fax. : +32 87 74 02 03  
 E-Mail : info@jumo.be  
 Internet : www.jumo.be

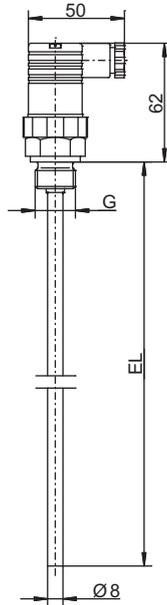
**JUMO**  
 Mess- und Regeltechnik AG  
 Laubisrütistrasse 70  
 8712 Stäfa, Suisse  
 Tél. : +41 44 928 24 44  
 Fax. : +41 44 928 24 48  
 E-Mail : info@jumo.ch  
 Internet : www.jumo.ch



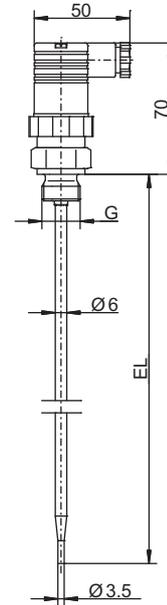
## Dimensions



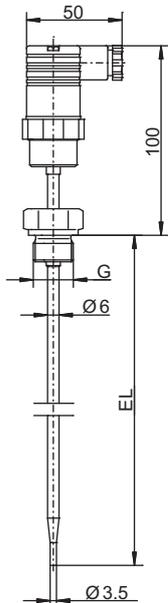
Type de base 902044/15  
 Type de base 902044/16



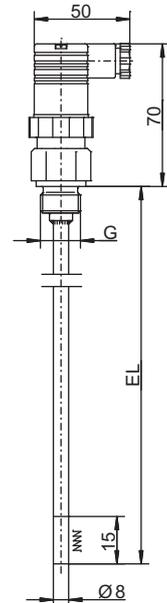
Type de base 902044/20  
 Type de base 902044/21



Type de base 902044/25  
 Type de base 902044/26



Type de base 902044/28  
 Type de base 902044/29



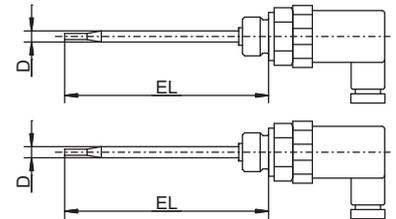
Type de base 902044/80  
 Type de base 902044/81



## Références de commande

### (1) Type de base

902044/15	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 et gaine de protection rétreinte suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/16	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 et gaine de protection rétreinte suivant EN 175301-803 (DIN 43650)



### (2) Température d'utilisation en °C

x	x	380	-50 à +200 °C
---	---	-----	---------------

### (3) Élément de mesure

x	x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils (en exécution standard)
x	x	1011	1× Pt100 en montage 4 fils

### (4) Classe de tolérance suivant DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008

x	x	1	Classe B (standard)
x	x	2	Classe A

### (5) Diamètre de la gaine de protection D en mm

x	x	6	Ø 6 mm rétreint à Ø 3,5 mm
---	---	---	----------------------------

### (6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)

x	x	50	50 mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
x	x	200	200 mm
x	x	250	250 mm
x	x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)

### (7) Raccord de process

x	x	102	Raccord fileté 1/4"G
x	x	103	Raccord fileté 3/8"G
x	x	104	Raccord fileté 1/2"G
x	x	126	Raccord fileté M18 × 1,5
x	x	128	Raccord fileté M20 × 1,5
x	x	144	Raccord fileté 1/2-14 NPT

### (8) Matériau de la gaine de protection

x	x	26	Acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)
---	---	----	---------------------------------------

### (9) Options

x	x	000	Sans
x	x	658	Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec des limiteurs et contrôleurs de température de sécurité JUMO certifiés SIL suivant la fiche technique 701150)
x	x	659	Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec le convertisseur de mesure JUMO dTRANS T06 suivant la fiche technique 707071)

<b>Code de commande</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Exemple de commande</b>	902044/15	-	380	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

### Remarque :

Exécution avec connecteur pour machines M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815



## Références de commande

### (1) Type de base

902044/20	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
-----------	--

902044/21	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
-----------	---

### (2) Température d'utilisation en °C

x x	380	-50 à +200 °C
-----	-----	---------------

### (3) Élément de mesure

x x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils (en exécution standard)
x x	1011	1× Pt100 en montage 4 fils
x x	2003	2× Pt100 en montage 2 fils

### (4) Classe de tolérance suivant DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008

x x	1	Classe B (standard)
x x	2	Classe A
x x	3	Classe AA

### (5) Diamètre de la gaine de protection D en mm

x x	8	Ø 8 mm
-----	---	--------

### (6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)

x x	50	50 mm
x x	100	100 mm
x x	150	150 mm
x x	200	200 mm
x x	250	250 mm (sans homologation DNV GL)
x x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)

### (7) Raccord de process

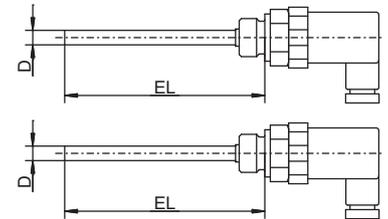
x x	102	Raccord fileté 1/4"G
x x	103	Raccord fileté 3/8"G
x x	104	Raccord fileté 1/2"G
x x	126	Raccord fileté M18 × 1,5
x x	128	Raccord fileté M20 × 1,5
x x	144	Raccord fileté 1/2-14 NPT

### (8) Matériau de la gaine de protection

x x	26	Acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)
-----	----	---------------------------------------

### (9) Options

x x	000	Sans
x x	062	Homologation DNV GL (EL max. = 200 mm)
x x	658	Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec des limiteurs et contrôleurs de température de sécurité JUMO certifiés SIL suivant la fiche technique 701150)
x x	659	Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec le convertisseur de mesure JUMO dTRANS T06 suivant la fiche technique 707071)



<b>Code de commande</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Exemple de commande</b>	902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000

### Remarque :

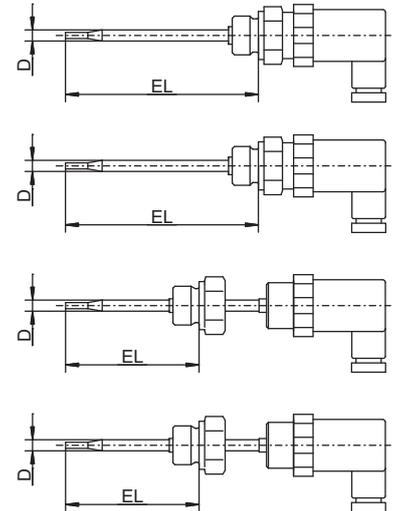
Exécution avec connecteur pour machines M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815



## Références de commande

### (1) Type de base

902044/25	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/26	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/28	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) (exécution avec tube intermédiaire pour températures plus élevées)
902044/29	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) (exécution avec tube intermédiaire pour températures plus élevées)



### (2) Température d'utilisation en °C

x	x			370	-50 à +150 °C
		x	x	386	-50 à +260 °C
x	x	x	x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils
x	x	x	x	1	Classe B (standard)
x	x	x	x	2	Classe A
x	x	x	x	6	Ø 6 mm rétreint à Ø 3,5 mm
x	x	x	x	50	50 mm
x	x	x	x	100	100 mm
x	x	x	x	150	150 mm
x	x	x	x	200	200 mm
x	x	x	x	250	250 mm
x	x	x	x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)

### (3) Élément de mesure

### (4) Classe de tolérance suivant DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008

### (5) Diamètre de la gaine de protection D en mm

### (6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)

### (7) Raccord de process

x	x	x	x	102	Raccord fileté 1/4"G
x	x	x	x	103	Raccord fileté 3/8"G
x	x	x	x	104	Raccord fileté 1/2"G
x	x	x	x	126	Raccord fileté M18 × 1,5
x	x	x	x	128	Raccord fileté M20 × 1,5
x	x	x	x	144	Raccord fileté 1/2-14 NPT

### (8) Matériau de la gaine de protection

x	x	x	x	26	Acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)
---	---	---	---	----	---------------------------------------

### (9) Options

x	x	x	x	000	Sans
---	---	---	---	-----	------

<b>Code de commande</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Exemple de commande</b>	902044/25	-	370	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

### Remarque :

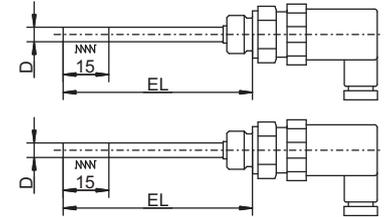
Exécution avec connecteur pour machines M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815



## Références de commande

### (1) Type de base

	902044/80	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) et raccord fileté à ressorts
	902044/81	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) et raccord fileté à ressorts



### (2) Température d'utilisation en °C

x x 380 -50 à +200 °C

### (3) Élément de mesure

x x 1003 1× Pt100 en montage 2 fils (en exécution standard)  
 x x 1011 1× Pt100 en montage 4 fils  
 x x 2003 2× Pt100 en montage 2 fils

### (4) Classe de tolérance suivant DIN EN 60751:2009/CEI 60751:2008

x x 1 Classe B (standard)  
 x x 2 Classe A

### (5) Diamètre de la gaine de protection D en mm

x x 8 Ø 8 mm

### (6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)

x x 50 50 mm  
 x x 100 100 mm  
 x x 150 150 mm  
 x x 200 200 mm  
 x x 250 250 mm  
 x x . . . A indiquer en clair (par pas de 50 mm)

### (7) Raccord de process

x x 104 Raccord fileté 1/2"G

### (8) Matériau de la gaine de protection

x x 26 Acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti)

### (9) Options

x x 000 Sans  
 x x 658 Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec des limiteurs et contrôleurs de température de sécurité JUMO certifiés SIL suivant la fiche technique 701150)  
 x x 659 Compatible SIL et PL (uniquement s'il y a combinaison avec le convertisseur de mesure JUMO dTRANS T06 suivant la fiche technique 707071)

Code de commande	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Exemple de commande	902044/80	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 100	- 104	- 26	/ 000

## Exécutions en stock

Code de commande	Référence article
902044/15-380-1003-1-6-100-104-26/000	00600899
902044/20-380-1003-1-8-50-104-26/000	00365259
902044/20-380-1003-1-8-100-104-26/000	00368414
902044/20-380-1003-1-8-150-104-26/000	00368416