

HYDAC

ELECTRONIC

**Elektronischer
Temperaturmessumformer
Electronic
Temperature Transmitter
*Transmetteur de
Température électronique*
ETS 4100 / 4500**

Bedienungsanleitung

(Originalanleitung)

User Manual

(Translation of original
instruction)

Notice d'utilisation

(Traduction de l'original)



INHALT

1	Technische Sicherheit	4
2	Haftungsausschluss	5
3	Montage.....	5
4	Anschlussbelegung	6
5	Technische Daten.....	8
6	Bestellangaben	9
6.1	ETS 4100	9
6.2	ETS 4500	10
7	Zubehör	11
8	Geräteabmessungen	13
8.1	ETS 4100	13
8.2	ETS 4500	14

Vorwort

Für Sie, den Benutzer unseres Produktes, haben wir in dieser Dokumentation die wichtigsten Hinweise zum Bedienen und Warten zusammengestellt.

Sie dient Ihnen dazu, das Produkt kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten optimal zu nutzen.

Diese Dokumentation muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.
Bitte beachten Sie, dass die in dieser Dokumentation gemachten Angaben der Gerätetechnik zu dem Zeitpunkt der Literaturerstellung entsprechen.
Abweichungen bei technischen Angaben, Abbildungen und Maßen sind deshalb möglich.

Entdecken Sie beim Lesen dieser Dokumentation Fehler oder haben weitere Anregungen und Hinweise, so wenden Sie sich bitte an:

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Technische Dokumentation
Hauptstraße 27
66128 Saarbrücken
-Deutschland-
Tel: +49(0)6897 / 509-01
Fax: +49(0)6897 / 509-1726
Email: electronic@hydac.com

Die Redaktion freut sich über Ihre Mitarbeit.

„Aus der Praxis für die Praxis“

1 Technische Sicherheit

Falls Sie Fragen bezüglich der technischen Daten oder Eignung für Ihre Anwendungen haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb.

Die Komponenten der Elektronischen Temperaturmessumformer ETS 4100 / 4500 sowie das fertige Gerät unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Die Temperaturmessumformer ETS 4100/ETS 4500 werden einzeln auf einem rechnergesteuerten Prüfplatz abgeglichen und einem Endtest unterzogen. Dadurch wird gewährleistet, dass jedes Gerät bei der Auslieferung frei von Mängeln ist und die angegebenen Spezifikationen einhält.

Die Elektronischen Temperaturmessumformer ETS 4100 / 4500 sind wartungsfrei und arbeiten beim Einsatz innerhalb spezifizierter Bedingungen einwandfrei. Sollte trotzdem ein Grund zur Beanstandung vorliegen, so wenden Sie sich bitte an Ihre HYDAC-Vertretung. Nicht vorschriftsgemäße Montage oder Fremdeingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Europäische Normenverträglichkeit

Die Elektronischen Temperaturmessumformer ETS 4100 / 4500 sind mit dem **CE** - Zeichen ausgestattet und entsprechen damit den zur Zeit geltenden deutschen Zulassungsbestimmungen und europäischen Normen für den Betrieb dieser Geräte. Damit sind geltende Richtlinien der elektromagnetischen Verträglichkeit und die Sicherheitsbestimmungen nach der Niederspannungslichtlinie gewährleistet.

Dieses Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

Technisch bedingte Änderungen behalten wir uns vor.

Sicherheitshinweise

Die Elektronischen Temperaturmessumformer ETS 4100 / 4500 sind bei bestimmungsgemäßer Verwendung grundsätzlich betriebssicher. Um jedoch Gefahren für Benutzer und Sachschäden infolge falscher Handhabung der Geräte zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise:

- Die ETS 4100 / 4500 dürfen nur in einwandfreiem technischem Zustand benutzt werden.
- Die Verwendungshinweise sind einzuhalten.
- Die Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten.
- Störungssuche und Reparatur sind nur von unserem Kundendienst HYDAC-Service durchzuführen.
- Alle einschlägigen und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Bestimmungen sind einzuhalten.

2 Haftungsausschluss

Diese Bedienungsanleitung haben wir nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass trotz größter Sorgfalt sich Fehler eingeschlichen haben könnten. Haben Sie bitte deshalb Verständnis dafür, dass wir, soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, unsere Gewährleistung und Haftung - gleich aus welchen Rechtsgründen - für die Angaben in dieser Bedienungsanleitung ausschließen. Insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Er gilt ferner nicht für Mängel, die arglistig verschwiegen wurden oder deren Abwesenheit garantiert wurde, sowie bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzen, ist unsere Haftung auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt. Ansprüche aus Produkthaftung bleiben unberührt.

Im Falle der Übersetzung ist der Text der deutschen Originalbedienungsanleitung der allein gültige.

3 Montage

Die Temperaturmessumformer können über den G 1/4“ Gewindeanschluss (Abdichtung nach DIN 3852) direkt an der Hydraulikanlage montiert werden. Es ist darauf zu achten, dass sich der Messfühler (im Zapfen vor dem Gewinde) in der Mediumsströmung befindet, da sonst die Ansprechzeit größer wird.

Der elektrische Anschluss ist von einem Fachmann nach den jeweiligen Landesvorschriften durchzuführen (VDE 0100 in Deutschland). Das Temperaturschaltergehäuse ist dabei ordnungsgemäß zu erden. Beim Einschrauben in einen Hydraulikblock ist es ausreichend, wenn der Block über das Hydrauliksystem geerdet ist.

Zusätzliche Montagehinweise, die erfahrungsgemäß den Einfluss elektromagnetischer Störungen reduzieren:

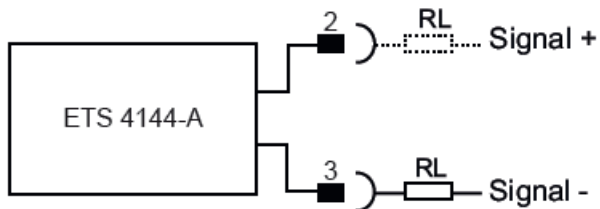
- Möglichst kurze Leitungsverbindungen herstellen.
- Leitungen mit Schirm verwenden (z.B. LIYCY 4 x 0,5 mm²).
- Der Kabelschirm ist in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen fachmännisch und zum Zweck der Störunterdrückung einzusetzen.
- Direkte Nähe zu Verbindungsleitungen von Leistungsverbrauchern oder störenden Elektro- oder Elektronikgeräten ist möglichst zu vermeiden.

4 Anschlussbelegung

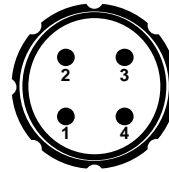
Steckerbelegung des ETS 4100

Stecker 4-pol. Binder, Serie 714 M18

Zweileiter 4 .. 20 mA

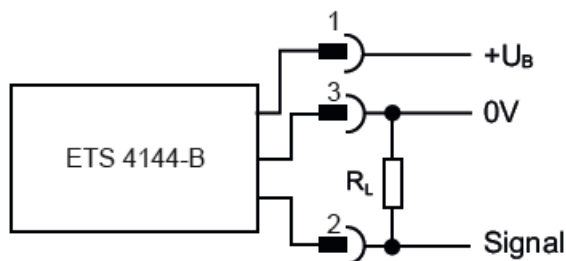


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

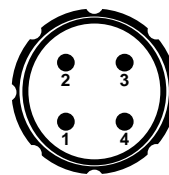


Pin	ETS 4144-A
1	n.c.
2	Signal+
3	Signal-
4	n.c.

Dreileiter 0 .. 10 V



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

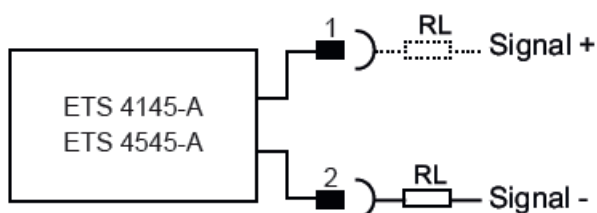


Pin	ETS 4144-B
1	+ U _B
2	Signal
3	0 V
4	n.c.

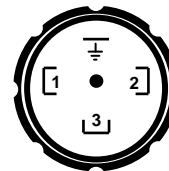
Steckerbelegung des ETS 4100 / 4500

Stecker EN 175301-803 (DIN 43650),
3-pol. + PE

Zweileiter 4 .. 20 mA

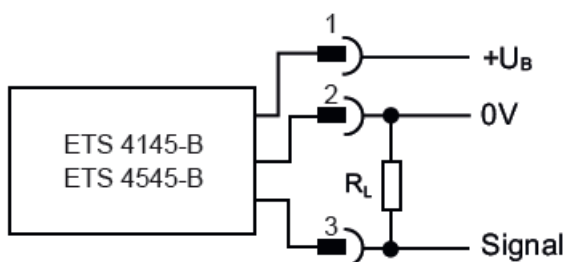


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

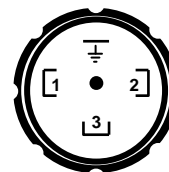


Pin	ETS 4X45-A
1	Signal+
2	Signal-
3	n.c.
⏏	Gehäuse

Dreileiter 0 .. 10 V



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

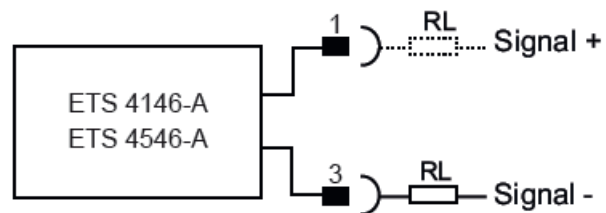


Pin	ETS 4X45-B
1	+ U _B
2	0 V
3	Signal
⏏	Gehäuse

Steckerbelegung des ETS 4100 / 4500

Stecker 4-pol. M12x1

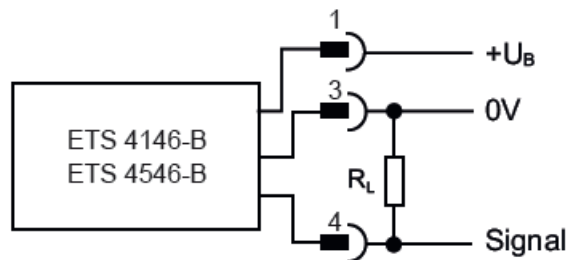
Zweileiter 4 .. 20 mA



$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

Pin	ETS 4X46-A
1	Signal+
2	n.c.
3	Signal-
4	n.c.

Dreileiter 0 .. 10 V



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

Pin	ETS 4X46-B
1	+ U _B
2	n.c.
3	0 V
4	Signal

Anmerkung: Der Lastwiderstand R_L ergibt sich aus dem intern im Auswertegerät befindlichen Messwiderstand und dem Leitungswiderstand der Anschlussleitung.

5 Technische Daten

Eingangskenngrößen	ETS 4100	ETS 4500
Messprinzip	PT 1000	Silizium-Halbleiterelement
Messbereich	-25 .. +100 °C	-25 .. +100 °C
Fühlerlänge	6; 50; 100; 250; 350 mm	10,7; 50; 100; 250; 350 mm
Fühlerdurchmesser	4,5; 8; 8; 8; 8 mm	8 mm
Druckfestigkeit	600 bar (Fühlerlänge 6 mm) 125 bar (Fühlerlänge 50 mm) 125 bar (Fühlerlänge 100 mm) 125 bar (Fühlerlänge 250 mm) 125 bar (Fühlerlänge 350 mm)	600 bar (Fühlerlänge 10,7 mm) 125 bar (Fühlerlänge 50 mm) 125 bar (Fühlerlänge 100 mm) 125 bar (Fühlerlänge 250 mm) 125 bar (Fühlerlänge 350 mm)
Mechanischer Anschluss	G1/4 A DIN 3852	G1/4 A DIN 3852
Anzugsdrehmoment	20 Nm	20 Nm
Medienberührende Teile ¹⁾	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FPM	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FPM
Ausgangsgrößen		
Ausgangssignal, zulässige Bürde	4 .. 20 mA, 2 Leiter $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 Leiter $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$	4 .. 20 mA, 2 Leiter $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 Leiter $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$
Genauigkeit (bei Raumtemperatur)	$\leq \pm 0,4 \text{ \% FS typ.}$ $\leq \pm 0,8 \text{ \% FS max.}$	$\leq \pm 1,0 \text{ \% FS typ.}$ $\leq \pm 2,0 \text{ \% FS max.}$
Temperaturdrift (Umgebung)	$\leq \pm 0,01 \text{ \% FS / } ^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,02 \text{ \% FS / } ^\circ\text{C}$
Anstiegszeit nach DIN EN 60751	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperaturbereich ²⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 .. +100 °C	-40 .. +100 °C
Mediumstemperaturbereich ²⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	$\leq 25 \text{ g}$	$\leq 25 \text{ g}$
Schutzart nach IEC 60529	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) und M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP67 Kupplungsdose))	IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) und M12x1 Stecker, bei Verwendung einer IP67 Kupplungsdose))
Sonstige Größen		
Elektrischer Anschluss	M12x1, 4-pol., Binder Serie 714 M18, 4-pol., EN 175301-803 (DIN 43650)	M12x1, 4-pol., EN 175301-803 (DIN 43650)
Versorgungsspannung	8 .. 32 V DC 2-Leiter 12 .. 32 V DC 3-Leiter	8 .. 32 V DC 2-Leiter 12 .. 32 V DC 3-Leiter
Restwelligkeit Versorgungsspannung	$\leq 5 \text{ \%}$	$\leq 5 \text{ \%}$
Stromaufnahme 3-Leiter	$\sim 25 \text{ mA}$	$\sim 25 \text{ mA}$
Gewicht	$\sim 200 \text{ g}$ (Fühlerlänge 6 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (Fühlerlänge 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (Fühlerlänge 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (Fühlerlänge 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (Fühlerlänge 350 mm)	$\sim 200 \text{ g}$ (Fühlerlänge 10,7 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (Fühlerlänge 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (Fühlerlänge 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (Fühlerlänge 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (Fühlerlänge 350 mm)
Anmerkung:	Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden. FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich ¹⁾ Andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage ²⁾ -25 °C mit FPM Dichtung, -40 °C auf Anfrage	

6 Bestellangaben

6.1 ETS 4100

ETS 4 1 4 X - X - XXX - 000

Anschlussart, mechanisch

4 = G1/4 A DIN 3852 (außen)

Anschlussart, elektrisch

4 = Gerätestecker 4-pol. Binder Serie 714 M18
(ohne Kupplungsdose)

5 = Gerätestecker 3-pol. + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(inklusive Kupplungsdose ZBE 01)

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.
(ohne Kupplungsdose)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

B = 0 .. 10 V, 3 Leiter

Fühlerlänge

006 = 6 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Modifikationsnummer

000 = Standard

Anmerkung:

Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

6.2 ETS 4500

ETS 4 5 4 X - X - XXX - 000

Anschlussart, mechanisch

4 = G1/4 A DIN 3852 (außen)

Anschlussart, elektrisch

5 = Gerätestecker 3-pol. + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(inklusive Kupplungsdose ZBE 01)

6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.
(ohne Kupplungsdose)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 Leiter

B = 0 .. 10 V, 3 Leiter

Fühlerlänge

010 = 10,7 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Modifikationsnummer

000 = Standard

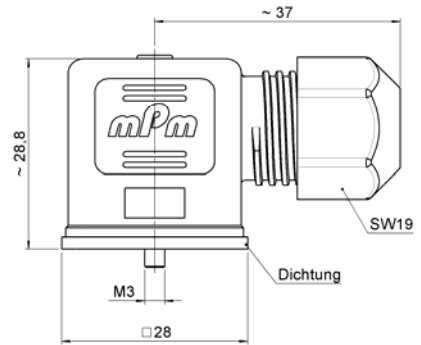
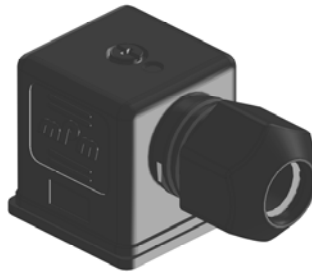
Anmerkung:

Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

7 Zubehör

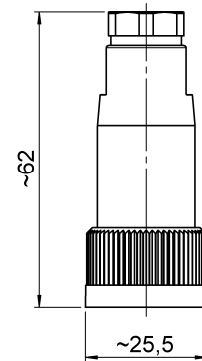
ZBE 01

Kupplungsdose
EN175301-803 (DIN 43650)
3-pol. + PE, abgewinkelt
Kabeldurchmesser:
4,5 .. 7 mm
Material-Nr.: 905701



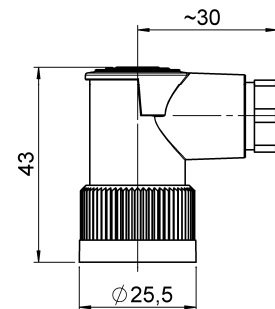
ZBE 02

Kupplungsdose
Binder Serie 714 M18
4-pol., gerade
Kabeldurchmesser:
6,5 .. 8 mm
Material-Nr.: 609479



ZBE 03

Kupplungsdose
Binder Serie 714 M18
4-pol., abgewinkelt
Kabeldurchmesser:
6,5 .. 8 mm
Material-Nr.: 609480

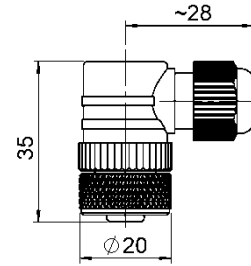


ZBE 06 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt

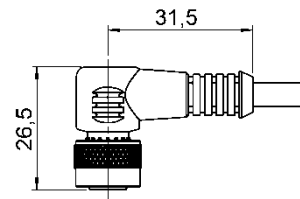
Kabeldurchmesser:
2,5 .. 6,5 mm

Material-Nr.: 6006788

**ZBE 06-02 (4-pol.)**

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 2 m Leitung,

Material-Nr.: 6006790

**ZBE 06-05 (4-pol.),**

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5 m Leitung

Material-Nr.: 6006789

Farbkennung:

Pin 1: braun

Pin 2: weiß

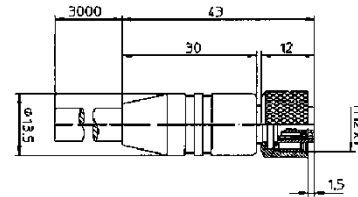
Pin 3: blau

Pin 4: schwarz

ZBE 06S-03 (4-pol.)

Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 3 m Leitung,
geschirmt

Material-Nr.: 6098243

**ZBE 06S-05 (4-pol.),**

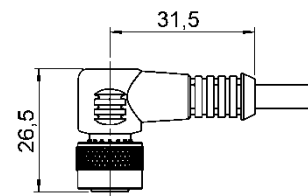
Kupplungsdose M12x1,
gerade mit 5 m Leitung
geschirmt

Material-Nr.: 6143284

ZBE 06S-05 (4-pol.),

Kupplungsdose M12x1,
abgewinkelt mit 5 m
Leitung, geschirmt

Material-Nr.: 6044891



Farbkennung:

Pin 1: braun

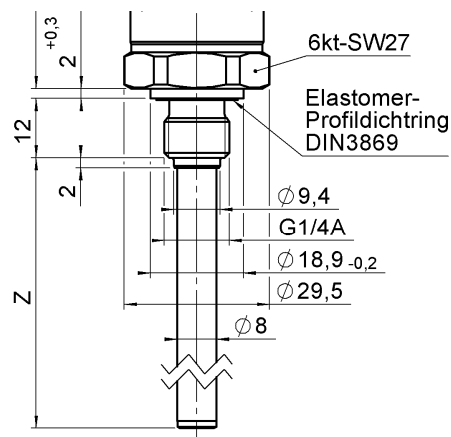
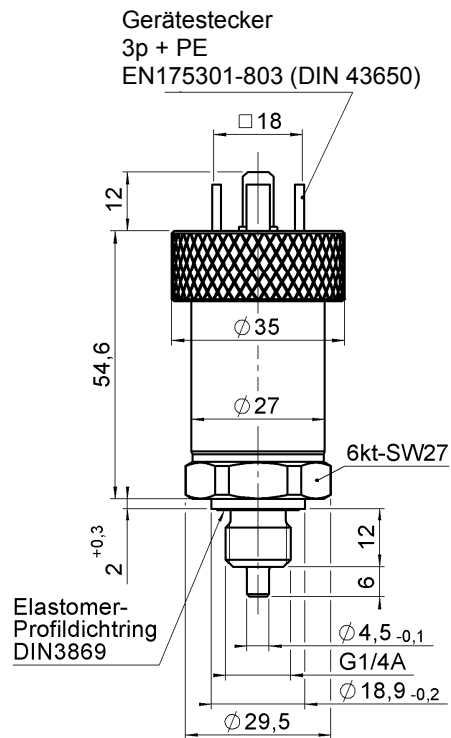
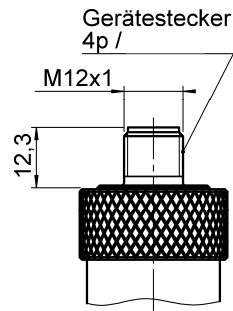
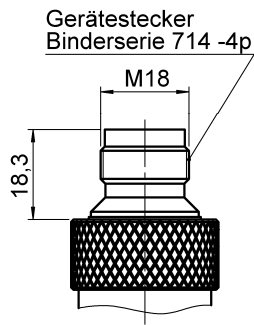
Pin 2: weiß

Pin 3: blau

Pin 4: schwarz

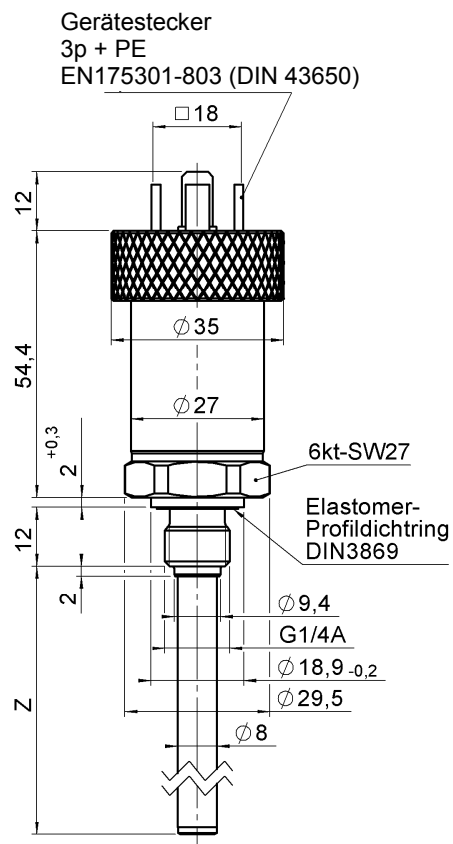
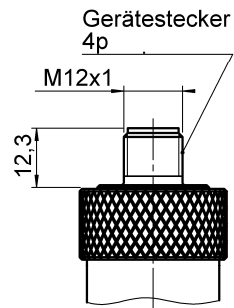
8 Geräteabmessungen

8.1 ETS 4100



Fühlerlänge (Z) [mm]	Fühlerdurchmesser [mm]
6	4,5
50	8
100	8
250	8
350	8

8.2 ETS 4500



Fühlerlänge (Z) [mm]	Fühlerdurchmesser [mm]
10,7	8
50	8
100	8
250	8
350	8

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

Web: www.hydac.com

E-Mail: electronic@hydac.com

Tel.: +49 (0)6897 509-01

Fax.: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

Für Fragen zu Reparaturen steht Ihnen der HYDAC Service zur Verfügung.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

Tel.: +49 (0)6897 509-1936

Fax.: +49 (0)6897 509-1933

Anmerkung

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Bei technischen Fragen, Hinweisen oder Störungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrer HYDAC-Vertretung auf.

HYDAC

ELECTRONIC

Electronic Temperature Transmitter

ETS 4100 / 4500

User Manual

(Translation of original
instruction)



CONTENTS

1	Technical Safety	4
2	Exclusion of liability	5
3	Mounting	5
4	Circuit diagram	6
5	Technical Data.....	8
6	Model code	9
6.1	ETS 4100.....	9
6.2	ETS 4500.....	10
7	Accessories	11
8	Dimensions	13
8.1	ETS 4100.....	13
8.2	ETS 4500.....	14

Preface

This manual provides you, as user of our product, with key information on the operation and maintenance of the equipment.

It allows you to get to know the product and to optimise your use of it for the intended purpose.

This documentation must always be accessible at the installation site. Please note: the specifications outlined in this documentation for the device technology are correct at the time of publishing. Deviations are therefore possible for technical specifications, figures and dimensions.

Should you discover errors when reading this document, or if you have any suggestions or remarks, please let us know:

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Technische Dokumentation
Hauptstraße 27
66128 Saarbrücken
-Germany-
Tel: +49(0)6897 / 509-01
Fax: +49(0)6897 / 509-1726
E-mail: electronic@hydac.com

The editorial team looks forward to hearing from you.

“Putting experience into practice”

1 Technical Safety

If you have any queries concerning technical details or the suitability of the Electronic Temperature Transmitter for your application, please contact our sales/technical department.

The individual components of the ETS 4100 / 4500 Electronic Temperature Transmitter and the assembled unit are subject to strict quality assurance. ETS 4100 / ETS 4500 Electronic Temperature Transmitters are individually calibrated on a computer-controlled test rig and subjected to a final test. This ensures that when supplied the sensor is free of defects and complies with the designated specifications.

The series ETS 4100 / 4500 Electronic Temperature Transmitters are maintenance-free and operate perfectly when used under the conditions specified. If, however, you do encounter problems, please contact your HYDAC representative. Any tampering with the sensor will invalidate all warranty claims.

Compliance with European Standards

The ETS 4100 / 4500 series Electronic Temperature Transmitters feature the **CE** mark and thus comply with all the German approval requirements and the European standards currently applicable for operating these units. As a consequence, compliance with the current regulations on electromagnetic compatibility and the safety provisions of the Low-Voltage Directive is ensured. This product complies with the provisions of the following European standards:

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

We reserve the right to make technical modifications.

General Safety Information

The ETS 4100 / 4500 series Electronic Temperature Transmitters present no safety risk provided they are used in accordance with its proper, designated use. However, in order to avoid any risk to the operator or any damage due to incorrect handling of the unit, please adhere strictly to the following safety instructions:

- The ETS 4100 / 4500 must not be put into service if any known defects, either electrical or mechanical, are apparent.
- The instructions for use must be strictly adhered to.
- Read the specifications on the rating plate.
- Troubleshooting and repair work may only be carried out by HYDAC's Service Department.
- All relevant and generally recognized safety requirements must be adhered to.

2 Exclusion of liability

This operating manual was made to the best of our knowledge. Nevertheless and despite the greatest care, it cannot be excluded that mistakes could have crept in. Therefore please understand that in the absence of any provisions to the contrary hereinafter our warranty and liability – for any legal reasons whatsoever – are excluded in respect of the information in this operating manual. In particular, we shall not be liable for lost profit or other financial loss. This exclusion of liability does not apply in cases of intent and gross negligence. Moreover, it does not apply to defects which have been deceitfully concealed or whose absence has been guaranteed, nor in cases of culpable harm to life, physical injury and damage to health. If we negligently breach any material contractual obligation, our liability shall be limited to foreseeable damage. Claims due to the Product Liability shall remain unaffected.

In the event of translation, only the original version of the operating manual in German is legally valid.

3 Mounting

The temperature sensors can be fitted directly to the hydraulic system via the G 1/4" threaded connection (sealing to DIN 3852). Please ensure that the sensor (in the stem in front of the thread) is placed in the flow of the medium, otherwise the response time will be longer.

The electrical connection should be carried out by a qualified electrician according to the relevant regulations of the country concerned (VDE 0100 in Germany). The temperature transmitter housing must be earthed correctly by qualified personnel at the same time. When fitting the temperature sensor into a hydraulic block it is sufficient if the block is earthed via the hydraulic system.

Additional assembly notes which, from experience, reduce the effect of electromagnetic interference:

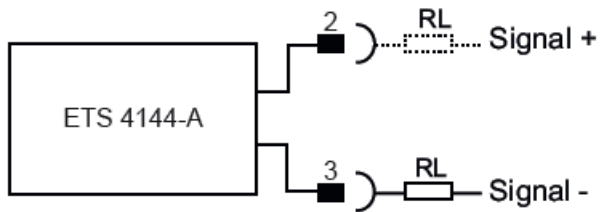
- Make line connections as short as possible.
- Use screened lines (e.g. LIYCY 4 x 0.5 mm²)
- The cable screening must be fitted by qualified personnel subject to the ambient conditions and with the aim of suppressing interference.
- Direct proximity to connecting lines of user units or electrical or electronic units causing interference must be avoided as far as possible.

4 Circuit diagram

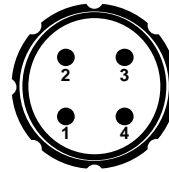
Pin connections ETS 4100

Male 4 pole Binder series 714 M18

2 conductor 4 .. 20 mA

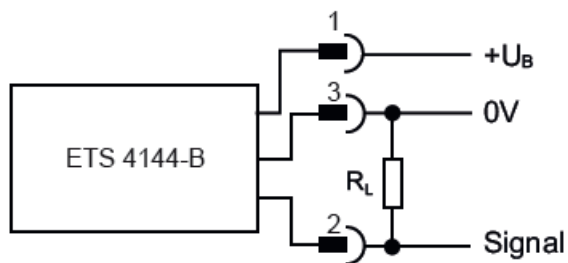


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

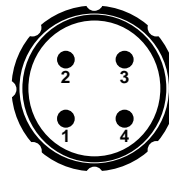


Pin	ETS 4144-A
1	n.c.
2	Signal+
3	Signal-
4	n.c.

3 conductor 0 .. 10 V



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

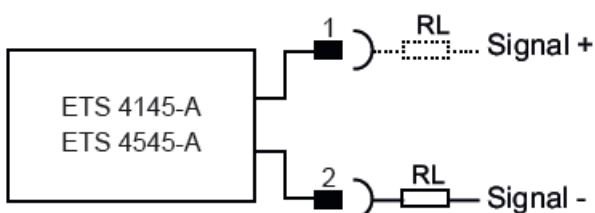


Pin	ETS 4144-B
1	+ U _B
2	Signal
3	0 V
4	n.c.

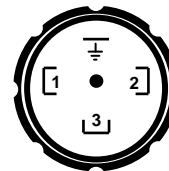
Pin connections ETS 4100 / 4500

Male EN 175301-803 (DIN 43650),
3 pole + PE

2 conductor 4 .. 20 mA

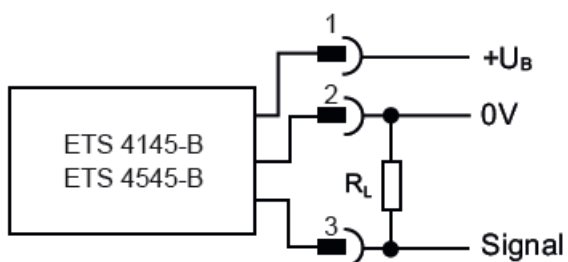


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

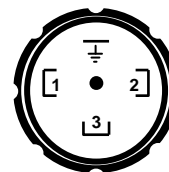


Pin	ETS 4X45-A
1	Signal+
2	Signal-
3	n.c.
⏏	Housing

3 conductor 0 .. 10 V



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

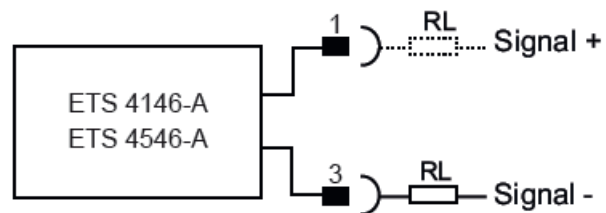


Pin	ETS 4X45-B
1	+ U _B
2	0 V
3	Signal
⏏	Housing

Pin connections ETS 4100 / 4500

Male M12x1, 4 pole

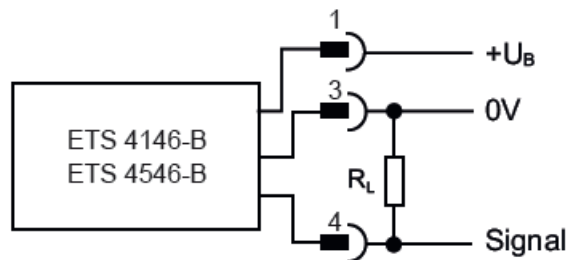
2 conductor 4 .. 20 mA



Pin	ETS 4X46-A
1	Signal+
2	n.c.
3	Signal-
4	n.c.

$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

3 conductor 0 .. 10 V




Pin	ETS 4X46-B
1	+ UB
2	n.c.
3	0 V
4	Signal

$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

Note: The load resistance R_L is produced by the measuring resistance inside the evaluation unit and the line resistance of the connection line.

5 Technical Data

Input data	ETS 4100	ETS 4500
Measuring principle	PT 1000	Silicon semiconductor device
Measuring range	-25 .. +100 °C	-25 .. +100 °C
Probe length	6; 50; 100; 250; 350 mm	10.7; 50; 100; 250; 350 mm
Probe diameter	4,5; 8; 8; 8; 8 mm	8 mm
Pressure resistance	600 bar (probe length 6 mm) 125 bar (probe length 50 mm) 125 bar (probe length 100 mm) 125 bar (probe length 250 mm) 125 bar (probe length 350 mm)	600 bar (probe length 10,7 mm) 125 bar (probe length 50 mm) 125 bar (probe length 100 mm) 125 bar (probe length 250 mm) 125 bar (probe length 350 mm)
Mechanical connection	G1/4 A DIN 3852	G1/4 A DIN 3852
Torque value	20 Nm	20 Nm
Parts in contact with medium ¹⁾	Mech. conn.: Stainless steel Seal: FPM	Mech. Conn.: Stainless steel Seal: FPM
Output data		
Output signal, permitted load resistance	4 .. 20 mA, 2 conductor $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 conductor $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$	4 .. 20 mA, 2 conductor $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 conductor $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$
Accuracy (at room temperature)	$\leq \pm 0.4 \%$ FS typ. $\leq \pm 0.8 \%$ FS max.	$\leq \pm 1.0 \%$ FS typ. $\leq \pm 2.0 \%$ FS max.
Temperature drift (environment)	$\leq \pm 0.01 \%$ FS / °C	$\leq \pm 0.02 \%$ FS / °C
Rise time to DIN EN 60751	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s
Environmental conditions		
Operating temperature range ²⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Storage temperature range	-40 .. +100 °C	-40 .. +100 °C
Fluid temperature range ²⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C
 -mark	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Vibration resistance to DIN EN 60068-2-6 at 10 .. 500 Hz	$\leq 25 \text{ g}$	$\leq 25 \text{ g}$
Retection class to IEC 60529	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) and male M12x1, when an IP67 connector is used))	IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) and male M12x1 when an IP67 connector is used))
Other data		
Electrical connection	M12x1, 4 pole Binder Series 714 M18, 4 pole, EN 175301-803 (DIN 43650)	M12x1, 4 pole, EN 175301-803 (DIN 43650)
Supply voltage	8 .. 32 V DC 2 conductor 12 .. 32 V DC 3 conductor	8 .. 32 V DC 2 conductor 12 .. 32 V DC 3 conductor
Residual ripple of supply voltage	$\leq 5 \%$	$\leq 5 \%$
Current consumption 3 conductor	$\sim 25 \text{ mA}$	$\sim 25 \text{ mA}$
Weight	$\sim 200 \text{ g}$ (probe length 6 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (probe length 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (probe length 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (probe length 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (probe length 350 mm)	$\sim 200 \text{ g}$ (probe length 10.7 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (probe length 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (probe length 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (probe length 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (probe length 350 mm)

Note.: Reverse polarity protection of the supply voltage, excess voltage, override and short circuit protection are provided.

FS (Full Scale) = relative to the complete measuring range

1) Other seal materials on request.

2) -25 °C with FPM seal, -40 °C on request.

6 Model code

6.1 ETS 4100

ETS 4 1 4 X - X - XXX - 000

Mechanical connection

4 = G1/4 A DIN 3852 (male)

Electrical connection

4 = Male, 4 pole Binder series 714 M18
(connector not supplied)

5 = Male, 3 pole + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(connector ZBE 01 supplied)

6 = Male, M12x1, 4-pol.
(connector not supplied)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 conductor

B = 0 .. 10 V, 3 conductor

Probe length

006 = 6 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Modification number

000 = Standard

Notes:

For instruments with a different modification number, please read the label or the technical amendment details supplied with the instrument.

6.2 ETS 4500

ETS 4 5 4 X - X - XXX - 000

Mechanical connection

4 = G1/4 A DIN 3852 (male)

Electrical connection

5 = Male, 3 pole + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(connector ZBE 01 supplied)

6 = Male, M12x1, 4-pol.
(connector not supplied)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 conductor

B = 0 .. 10 V, 3 conductor

Probe length

010 = 10.7 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Modification number

000 = Standard

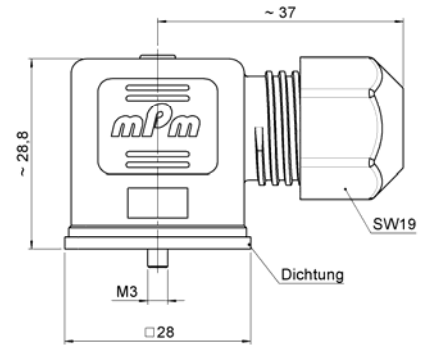
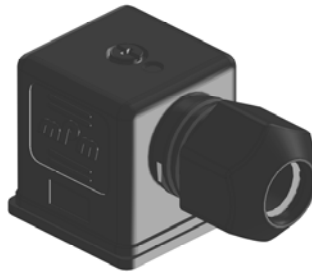
Notes:

For instruments with a different modification number, please read the label or the technical amendment details supplied with the instrument.

7 Accessories

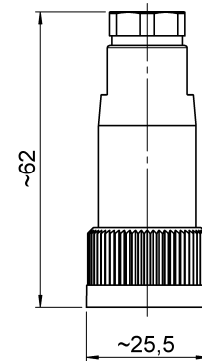
ZBE 01

Female connector
EN175301-803 (DIN 43650)
3 pole + PE, right-angle
Cable diameter:
4.5 .. 7 mm
Part No.: 905701



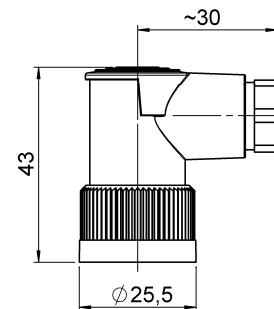
ZBE 02

Female connector
Binder Serie 714 M18
4 pole, straight
Cable diameter:
6.5 .. 8 mm
Part No.: 609479



ZBE 03

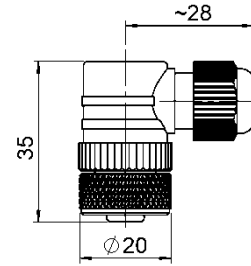
Female connector
Binder Serie 714 M18
4 pole, right-angle
Cable diameter:
6.5 .. 8 mm
Part No.: 609480



ZBE 06 (4 pole)

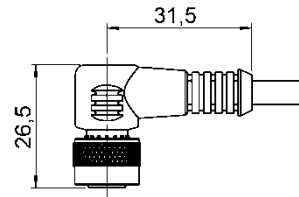
Female connector M12x1,
right-angle
Cable diameter:
2.5 .. 6.5 mm

Part No.: 6006788

**ZBE 06-02 (4 pole)**

Female connector M12x1,
right-angle with 2 m cable

Part No.: 6006790

**ZBE 06-05 (4 pole),**

Female connector M12x1,
right-angle with 5 m cable

Part No.: 6006789

Colour code:

Pin 1: brown

Pin 2: white

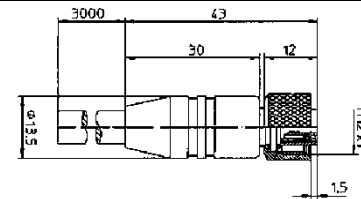
Pin 3: blue

Pin 4: black

ZBE 06S-03 (4 pole)

Female connector M12x1,
straight, with 3 m cable,
shielded

Part No.: 6098243

**ZBE 06S-05 (4 pole),**

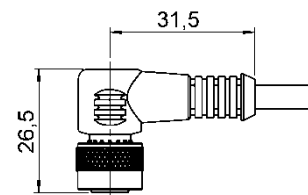
Female connector M12x1,
straight, with 5 m cable,
shielded

Part No.: 6143284

ZBE 06S-05 (4 pole),

Female connector M12x1,
right-angle
with 5 m cable, shielded

Part No.: 6044891



Colour code:

Pin 1: brown

Pin 2: white

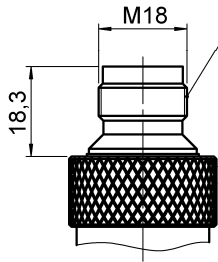
Pin 3: blue

Pin 4: black

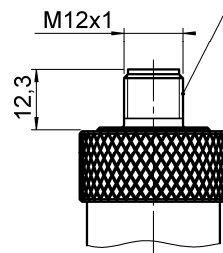
8 Dimensions

8.1 ETS 4100

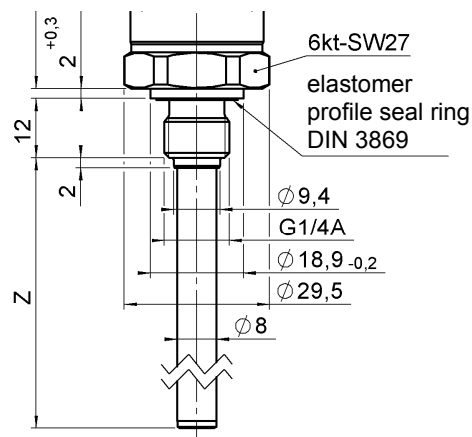
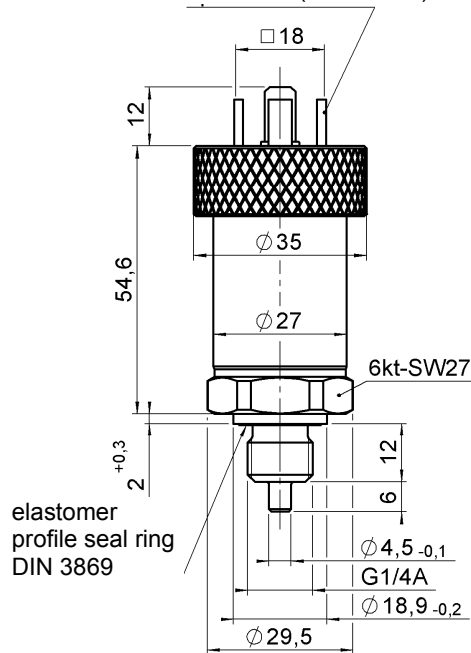
Male electr. conn.
Binder series 714- 4 pole



Male electr. conn.
4 pole

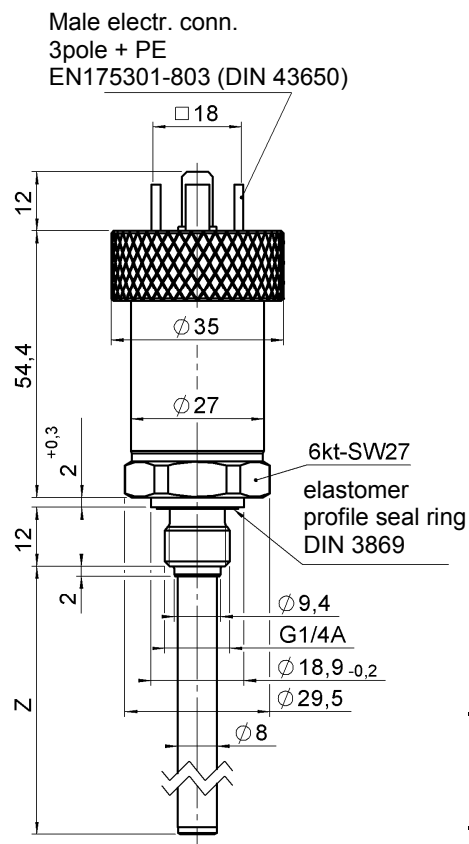
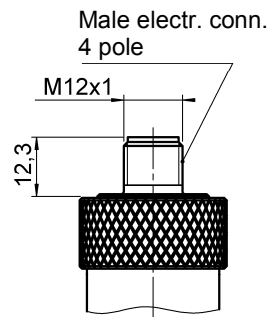


Male electr. conn.
3pole + PE
EN175301-803 (DIN 43650)



Probe length (Z) [mm]	Probe diameter [mm]
6	4.5
50	8
100	8
250	8
350	8

8.2 ETS 4500



Probe length (Z) [mm]	Probe diameter [mm]
10.7	8
50	8
100	8
250	8
350	8

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

Web: www.hydac.com

E-Mail: electronic@hydac.com

Tel.: +49 (0)6897 509-01

Fax.: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

For enquiries about repairs or alterations, please contact HYDAC Service.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germany

Tel.: +49 (0)6897 509-1936

Fax.: +49 (0)6897 509-1933

Note

The information in this manual relates to the operating conditions and applications described. For applications and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

If you have any questions, suggestions, or encounter any problems of a technical nature, please contact your Hydac representative.

HYDAC

ELECTRONIC

Transmetteur de Température électronique

ETS 4100 / 4500



Notice d'utilisation

(Traduction de l'original)

SOMMAIRE

1	Introduction	4
2	Exclusion de la garantie	5
3	Montage.....	5
4	Branchement	6
5	Caractéristiques techniques	8
6	Code de commande	9
6.1	ETS 4100	9
6.2	ETS 4500	10
7	Accessoires	11
8	Dimensions.....	13
8.1	ETS 4100	13
8.2	ETS 4500	14

Avant-propos

Nous avons rassemblé dans cette documentation, à l'attention de tout acquéreur d'un produit fabriqué par nos soins, les recommandations essentielles pour l'utilisation et la maintenance de ce produit.

Cette notice a pour objectif de simplifier la prise en main du produit et l'exploitation optimale de ses possibilités d'utilisation, conformément à l'usage prévu.

Ce document doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation. Veuillez noter que les informations fournies dans cette documentation correspondent à la technique de l'appareil au moment de l'élaboration de ce document. Pour cette raison, les différentes données techniques, illustrations et mesures sont susceptibles de diverger.

Si, lors de la lecture de cette documentation, vous deviez détecter des erreurs ou encore si vous aviez des suggestions ou des remarques, veuillez vous adresser à :

HYDAC ELECTRONIC GMBH
Documentation technique :
Hauptstraße 27
66128 Saarbrücken
Allemagne
Tél: +49(0)6897 / 509-01
Fax: +49(0)6897 / 509-1726
E-mail : electronic@hydac.com

La rédaction vous est reconnaissante de votre participation.

« De la pratique vers la pratique »

1 Introduction

Si vous aviez des questions concernant les données techniques ou d'adaptation de l'appareil pour votre application, veuillez consulter notre service technique.

Les composants du transmetteur de température électronique ETS 4100 / 4500 ainsi que l'appareil fini sont soumis à des contrôle qualité. Chaque capteur de température ETS 4100/ETS 4500 est étalonné et soumis à un test final. C'est pourquoi nous garantissons que l'appareil livré ne possède aucun défaut et correspond aux spécifications techniques.

Les transmetteur de température électronique sont exempts d'entretien et fonctionnent sans problèmes dans les conditions spécifiées. Si cependant des défauts devaient être constatés, merci de contacter les services techniques d'HYDAC. Un montage non conforme ou une intervention externe dans l'appareil annule systématiquement la garantie.

Compatibilité aux normes européennes

Les transmetteurs de température électronique ETS 4100 / 4500 ont été élaborés conformément aux normes européennes **CE** - en vigueur et sont également conformes aux spécifications allemandes qui régissent actuellement le marché. Par conséquent, l'appareil est conforme aux normes relatives aux champs électromagnétiques et aux directives relatives à la basse tension. L'afficheur est conforme aux normes européennes suivantes :

EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4

HYDAC ELECTRONIC se garde le droit de modifier techniquement l'appareil.

Consignes de sécurité

L'ETS 4100 / 4500 a été développé pour un fonctionnement optimal et sécurisé. Afin d'éviter des risques inutiles ou des dégâts humains ou matériels suite à une mauvaise utilisation de l'appareil, veuillez prendre connaissance des points suivants :

- L'ETS 4100 / 4500 ne doit être mis en service que s'il est dans un état technique et visuel irréprochable.
- Les instructions de montages suivantes sont à respecter impérativement.
- Respecter les indications de la plaque signalétique
- La recherche de pannes et les réparations ne peuvent être effectués que par notre SAV.
- Toutes les directives de sécurité reconnues de manière générale et pertinentes doivent être respectées.

2 Exclusion de la garantie

Nous avons apporté le plus grand soin à l'élaboration de ce manuel d'instruction. Toutefois, on ne peut exclure que des erreurs indépendantes de notre volonté aient pu s'y glisser. Veuillez donc prendre en considération que sauf dispositions contraires, notre garantie et responsabilité – pour quelque raison juridique que ce soit – est exclue pour les informations dans ce manuel d'instruction. Nous déclinons en particulier toute responsabilité pour les pertes de bénéfices ou autres dommages financiers. Cette clause de nonresponsabilité ne s'applique pas en cas de fait volontaire ou de négligence grave. De plus, elle ne s'applique pas en cas de silence dolosif sur un vice ou aux vices dont l'absence a été garantie ainsi qu'en cas d'atteinte fautive à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé. En cas de violation par négligence d'une obligation fondamentale du contrat, notre responsabilité est limitée au dommage prévisible. Toute prétention selon la loi sur la responsabilité du produit reste inchangée.

En cas de traduction, seule la version du manuel d'instruction d'origine en allemande est valable.

3 Montage

Le capteur de température peut être directement monté sur une installation hydraulique par son raccord fileté G 1/4" (DIN 3852).

Il est à veiller que l'élément sensible (téton du raccordement) soit en contact direct avec le fluide à mesurer, afin de ne pas augmenter le temps de réponse.

Le raccordement électrique doit être effectué par un spécialiste selon les normes en vigueur dans le pays concerné (par exemple norme VDE 0100 en Allemagne). Les exigences des normes ne seront remplies que dans les cas où la mise à la terre du corps du capteur de température est effectuée correctement. Lors du montage du capteur de température dans un bloc foré, il suffit que le bloc soit relié à la terre par le système hydraulique.

Mesures de montage complémentaires permettant de réduire l'influence des perturbations électromagnétiques :

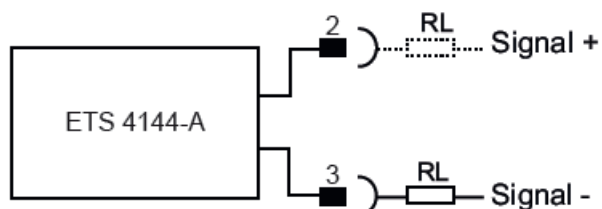
- Ne prévoir, si possible, que des raccordements courts,
- Utiliser des câbles blindés (par ex. LIYCY 4 x 0,5 mm²)
- L'utilisation du câble blindé se fait en fonction de l'environnement. Il est utilisé de façon à diminuer les perturbations
- Eviter, si possible, de placer à proximité des raccordements des appareils électriques ou électroniques.

4 Branchement

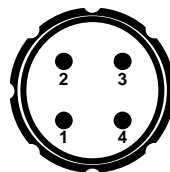
Raccordement électrique ETS 4100

Embase 4 pôles série Binder 714 M18

4 .. 20 mA, 2 conducteurs

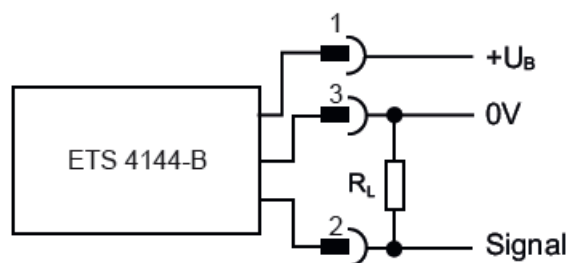


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

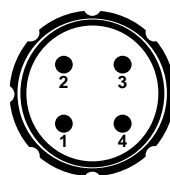


Broche	ETS 4144-A
1	n.c.
2	Signal+
3	Signal-
4	n.c.

0 .. 10 V, 3 conducteurs



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$



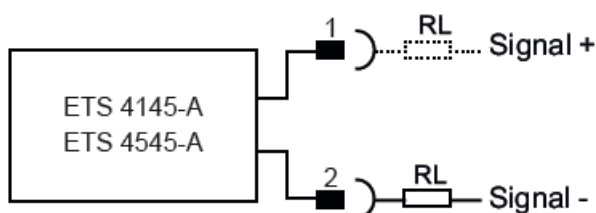
Broche	ETS 4144-B
1	+ U _B
2	Signal
3	0 V
4	n.c.

Raccordement électrique ETS 4100 / 4500

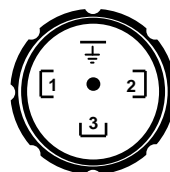
Embase EN 175301-803 (DIN 43650),

3 pôles + PE

4 .. 20 mA, 2 conducteurs

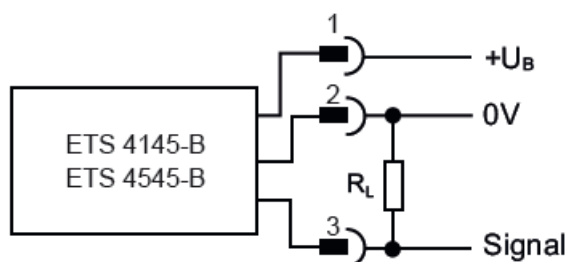


$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

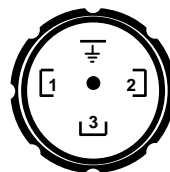


Broche	ETS 4X45-A
1	Signal+
2	Signal-
3	n.c.
⏏	Boîtier

0 .. 10 V, 3 conducteurs



$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

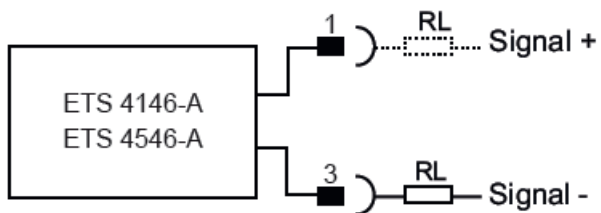


Broche	ETS 4X45-B
1	+ U _B
2	0 V
3	Signal
⏏	Boîtier

Raccordement électrique ETS 4100 / 4500

Embase M12x1, 4 pôles

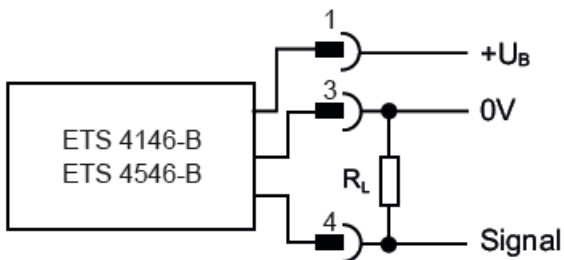
4 .. 20 mA, 2 conducteurs



Broche	ETS 4X46-A
1	Signal+
2	n.c.
3	Signal-
4	n.c.

$$R_{Lmax} = (U_B - 8 \text{ V}) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$$

0 .. 10 V, 3 conducteurs



Broche	ETS 4X46-B
1	+ UB
2	n.c.
3	0 V
4	Signal

$$R_{Lmin} = 2 \text{ k}\Omega$$

Remarque: La résistance de charge R_L résulte de la somme de la résistance de mesure, incorporée dans le récepteur, avec celle de la résistivité du câble de liaison.

5 Caractéristiques techniques

Valeurs d'entrée	ETS 4100	ETS 4500
Principe de mesure	PT 1000	Élément semi-conducteur de silicium
Plage de mesure	-25 .. +100 °C	-25 .. +100 °C
Longueur sonde	6; 50; 100; 250; 350 mm	10,7; 50; 100; 250; 350 mm
Diamètre sonde	4,5; 8; 8; 8; 8 mm	8 mm
Résistance à la pression	600 bar (longueur sonde 6 mm) 125 bar (longueur sonde 50 mm) 125 bar (longueur sonde 100 mm) 125 bar (longueur sonde 250 mm) 125 bar (longueur sonde 350 mm)	600 bar (longueur sonde 10,7 mm) 125 bar (longueur sonde 50 mm) 125 bar (longueur sonde 100 mm) 125 bar (longueur sonde 250 mm) 125 bar (longueur sonde 350 mm)
Raccordement mécanique	G1/4 A DIN 3852	G1/4 A DIN 3852
Couple de serrage	20 Nm	20 Nm
Matériaux en contact avec le fluide ¹⁾	Raccord : acier inox Joint: FPM	Raccord : acier inox Joint: FPM
Valeurs de sortie		
Signal de sortie, charge autorisée	4 .. 20 mA, 2 conducteurs $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 conducteurs $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$	4 .. 20 mA, 2 conducteurs $R_{Lmax.} = (U_B - 8 V) / 20 \text{ mA} \text{ [k}\Omega\text{]}$ 0 .. 10 V, 3 conducteurs $R_{Lmin.} = 2 \text{ k}\Omega$
Précision (à température ambiante)	$\leq \pm 0,4 \%$ PE typ. $\leq \pm 0,8 \%$ PE max.	$\leq \pm 1,0 \%$ PE typ. $\leq \pm 2,0 \%$ PE max.
Dérive de température (ambiante)	$\leq \pm 0,01 \%$ PE / °C	$\leq \pm 0,02 \%$ PE / °C
Temps de réponse selon DIN EN 60751	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s	t_{50} : 4 s t_{90} : 8 s
Conditions environnementales		
Plage de température ambiante ²⁾	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C	-40 .. +85 °C / -25 .. +85 °C
Plage de température de stockage	-40 .. +100 °C	-40 .. +100 °C
Plage de température du fluide ²⁾	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C	-40 .. +125 °C / -25 .. +125 °C
CE -Sigle	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Résistance aux vibrations selon DIN EN 60068-2-6 à 10 .. 500 Hz	$\leq 25 \text{ g}$	$\leq 25 \text{ g}$
Indice de protection selon IEC 60529	IP 65 (Binder 714 M18) IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) et embase M12x1 avec utilisation d'une prise femelle IP67))	IP 67 (EN175301-803 (DIN 43650) et embase M12x1 avec utilisation d'une prise femelle IP67))
Autres valeurs		
Raccordement électrique	M12x1, 4-pôle., Série Binder 714 M18, 4-pôle, EN 175301-803 (DIN 43650)	M12x1, 4-pôle, EN 175301-803 (DIN 43650)
Tension d'alimentation	8 .. 32 V DC, 2 conducteurs 12 .. 32 V DC, 3 conducteurs	8 .. 32 V DC, 2 conducteurs 12 .. 32 V DC, 3 conducteurs
Oscillation résiduelle de la tension d'alim.	$\leq 5 \%$	$\leq 5 \%$
Courant absorbé, 3 conducteurs	$\sim 25 \text{ mA}$	$\sim 25 \text{ mA}$
Masse	$\sim 200 \text{ g}$ (longueur sonde 6 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (longueur sonde 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (longueur sonde 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (longueur sonde 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (longueur sonde 350 mm)	$\sim 200 \text{ g}$ (longueur sonde 10,7 mm) $\sim 215 \text{ g}$ (longueur sonde 50 mm) $\sim 235 \text{ g}$ (longueur sonde 100 mm) $\sim 280 \text{ g}$ (longueur sonde 250 mm) $\sim 315 \text{ g}$ (longueur sonde 350 mm)

Remarque: Protection contre l'inversion de la polarité de la tension d'alimentation, contre la surtension et la saturation, résistance à la charge et aux courts-circuits.

PE (Pleine Echelle) = par rapport à la totalité de la plage de mesure

¹⁾ Autres matériaux de joints sur demande

²⁾ -25 °C avec joint FPM, -40 °C sur demande

6 Code de commande

6.1 ETS 4100

ETS 4 1 4 X - X - XXX - 000

Raccordement mécanique

4 = G1/4 A DIN 3852 (extérieur)

Raccordement électrique

4 = Embase 4 pôles série Binder 714 M18
(sans connecteur)

5 = Embase 3 pôles + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(connecteurs ZBE 01 est conclus)

6 = Embase M12x1, 4 pôles
(sans connecteur)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 conducteurs

B = 0 .. 10 V, 3 conducteur

Longueur sonde

006 = 6 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Indice de modification

000 = Standard

Remarque :

Pour les appareils avec un autre indice de modification, veuillez respecter la plaque signalétique ou à la description des modifications techniques jointe à la livraison.

6.2 ETS 4500

ETS 4 5 4 X - X - XXX - 000

Raccordement mécanique

4 = G1/4 A DIN 3852 (extérieur)

Raccordement électrique

5 = Embase 3 pôles + PE, EN175301-803 (DIN 43650)
(connecteurs ZBE 01 est conclus)

6 = Embase M12x1, 4 pôles
(sans connecteur)

Signal

A = 4 .. 20 mA, 2 conducteurs

B = 0 .. 10 V, 3 conducteurs

Longueur sonde

010 = 10,7 mm

050 = 50 mm

100 = 100 mm

250 = 250 mm

350 = 350 mm

Indice de modification

000 = Standard

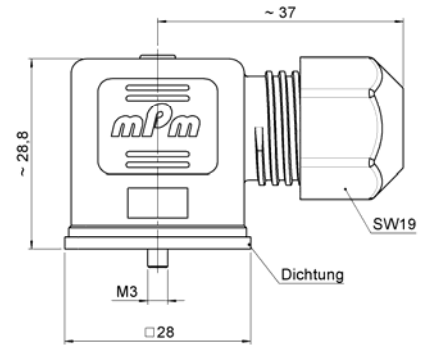
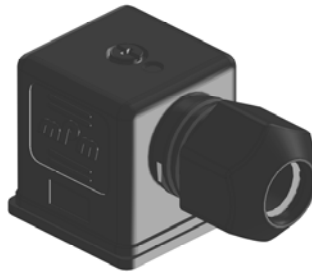
Remarque :

Pour les appareils avec un autre indice de modification, veuillez respecter la plaque signalétique ou à la description des modifications techniques jointe à la livraison.

7 Accessoires

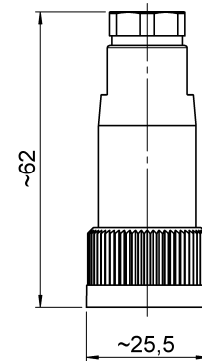
ZBE 01

Connecteur
EN175301-803 (DIN 43650)
3 pôles + PE, coudé
Diamètre de câble:
4,5 .. 7 mm
Code article: 905701



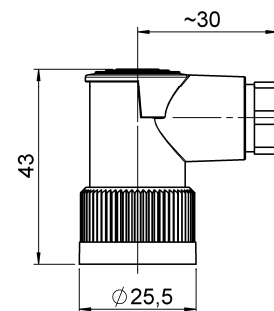
ZBE 02

Connecteur
Série Binder 714 M18
4 pôles, droit
Diamètre de câble:
6,5 .. 8 mm
Code article: 609479



ZBE 03

Connecteur
Série Binder 714 M18
4 pôles, coudé
Diamètre de câble:
6,5 .. 8 mm
Code article: 609480

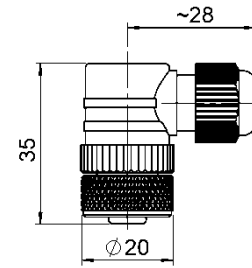


ZBE 06 (4 pôles)

Connecteur M12x1,
coudé

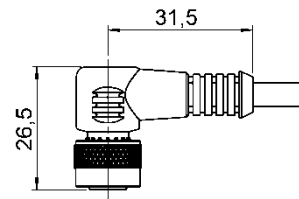
Diamètre de câble:
2,5 .. 6,5 mm

Code article: 6006788

**ZBE 06-02 (4 pôles)**

Connecteur M12x1, coudé
avec 2 m de câble,

Code article: 6006790

**ZBE 06-05 (4 pôles),**

Connecteur M12x1, coudé
avec 5 m de câble,

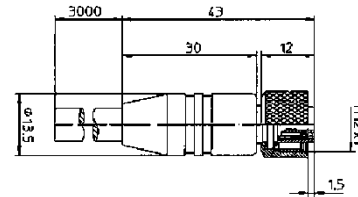
Code article: 6006789

Code de couleur: Broche 1: brun
Broche 2: blanc
Broche 3: bleu
Broche 4: noir

ZBE 06S-03 (4 pôles)

Connecteur M12x1, droit
avec 3 m de câble, blindé

Code article: 6098243

**ZBE 06S-05 (4 pôles),**

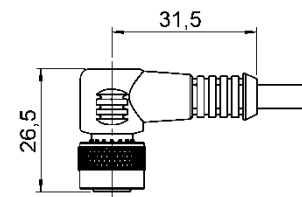
Connecteur M12x1, droit
avec 5 m de câble, blindé

Code article: 6143284

ZBE 06S-05 (4 pôles),

Connecteur M12x1, coudé
avec 5 m de câble, blindé

Code article: 6044891

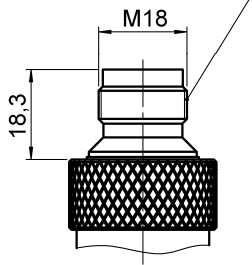


Code de couleur: Broche 1: brun
Broche 2: blanc
Broche 3: bleu
Broche 4: noir

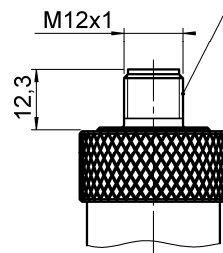
8 Dimensions

8.1 ETS 4100

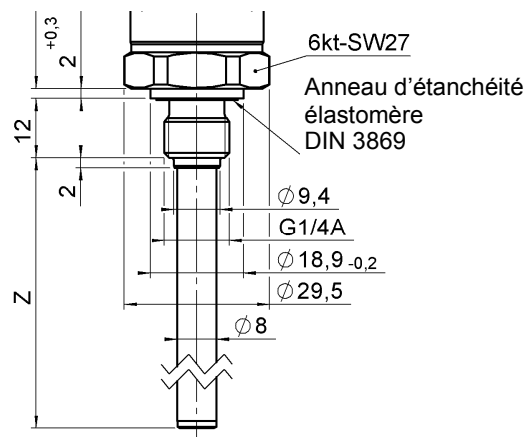
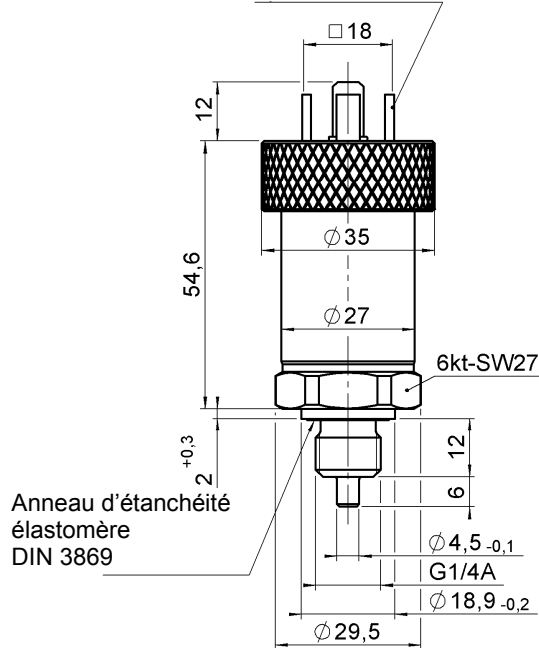
Embase
Série Binder 714, 4p



Embase
4p

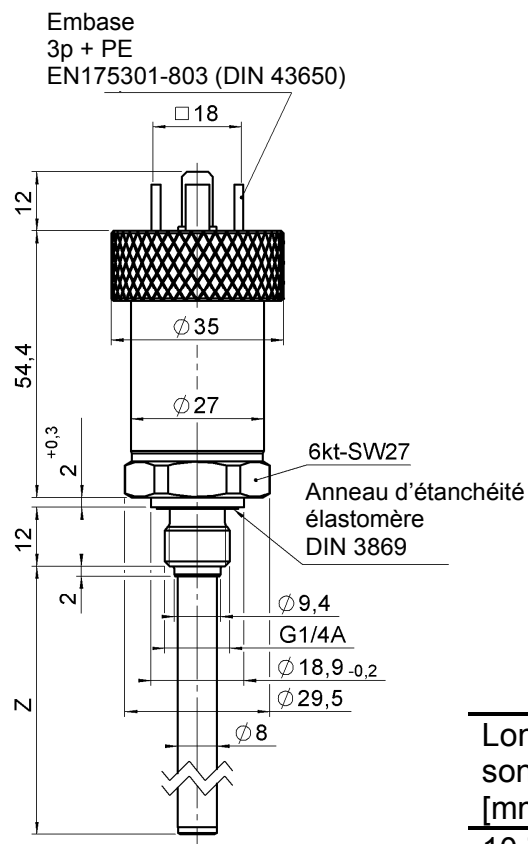
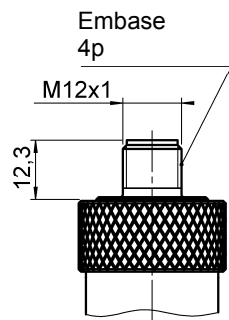


Embase
3p + PE
EN175301-803 (DIN 43650)



Longueur de la sonde (Z) [mm]	Diamètre sonde [mm]
6	4,5
50	8
100	8
250	8
350	8

8.2 ETS 4500



Longueur de la sonde (Z) [mm]	Diamètre sonde [mm]
10,7	8
50	8
100	8
250	8
350	8

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr.27
D-66128 Saarbrücken
Allemagne

Web: www.hydac.com

E-Mail: electronic@hydac.com

Tel.: +49 (0)6897 509-01

Fax.: +49 (0)6897 509-1726

HYDAC Service

HYDAC Service se tient à votre disposition pour toute question concernant les réparations.

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr.27
D-66128 Saarbrücken
Allemagne

Tél. : +49 (0) 6897 / 509 – 1936

Fax : +49 (0) 6897 / 509 – 1933

Remarque

Les indications de cette notice se réfèrent aux conditions de fonctionnement et cas d'utilisation décrits. En cas d'applications et/ou de conditions de service différentes, veuillez contacter le service spécialisé correspondant.

En cas de questions techniques, de remarques ou de dérangements, veuillez contacter votre représentation HYDAC.

