



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



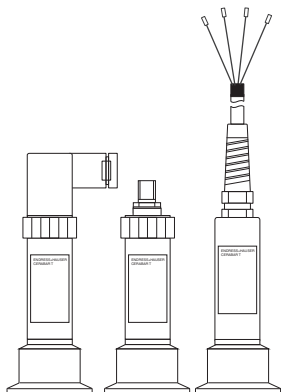
Services



Solutions

Operating Instructions

Cerabar T PMP135



de - Drucktransducer für hygienische Prozesse

en - Pressure Transducer for hygienic applications

fr - Transducteur de pression pour process
hygiéniques

es - Transductor de presión para procesos higiénicos

it - Trasduttore di pressione per applicazioni
igieniche

nl - Druk-transducer voor hygiënische processen

KA00198P/00/A6/13.12
71158729

Endress+Hauser 
People for Process Automation

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Montage	8
Elektrischer Anschluss Analogausgang mit Stecker	10
Elektrischer Anschluss Analogausgang mit Kabel	11
Elektrischer Anschluss Schaltausgang	12
Lage der Bedienelemente	13
Nullpunkt einstellen	15
Schaltpunkt und Hysterese einstellen	16
Diagramm Schaltpunkt und Hysterese	17
Einsatzbedingungen	18
Ergänzende Dokumentation	19

en - Contents

Notes on Safety	4
Device Identification	6
Mounting	8
Electrical Connection, Analogue Output with Plug	10
Electrical Connection, Analogue Output with Cable	11
Electrical Connection, Switch Output	12
Location of Operating Elements	13
Adjusting the Zero Point	15
Setting Switch Point and Hysteresis	16
Diagram of Switch Point and Hysteresis	17
Operating Conditions	18
Supplementary Documentations	19

fr - Sommaire

Conseils de sécurité	4
Dénomination de l'appareil	6
Montage	8
Raccordement électrique, sortie analogique avec connecteur	10
Raccordement électrique, sortie analogique avec câble	11
Raccordement électrique, sortie transistor PNP	12
Emplacement des éléments de réglage	13
Ajustement du zéro	15
Régler le point de commutation et l'hystérésis	16
Diagramme point de commutation et hystérésis	17
Conditions d'utilisation	18
Documentation complémentaire	19

es - Índice

Notas de seguridad	4
Identificación del equipo	6
Montaje	8
Conexión eléctrica, salida analógica con conector	10
Conexión eléctrica, salida analógica con cable	11
Conexión eléctrica, salida conmutación	12
Localización de los elementos de manejo	13
Ajuste del punto cero	15
Ajuste del punto de conmutación y de la histéresis	16
Diagrama de punto de conmutación e histéresis	17
Conditones de operación	18
Documentazione adicional	19

it - Indice

Note sulla sicurezza	4
Identificazione dello strumento	6
Montaggio	8
Connessione elettrica, uscita analogica con connettore	10
Connessione elettrica, uscita analogica con cavo	11
Connessione elettrica, uscita commutatore	12
Posizione degli elementi operativi	13
Controllo del punto zero	15
Impostazione del punto di commutazione e isteresi	16
Diagramma del punto di commutazione e isteresi	17
Condizioni operative	18
Documentazione supplementare	19

nl - Inhoud

Veiligheidsinstructies	4
Instrument-identificatie	6
Montage	8
Elektrische aansluiting, analoge uitgang met stekker	10
Elektrische aansluiting, analoge uitgang met kabel	11
Elektrische aansluiting, schakeluitgang	12
Plaats van de bedienings-elementen	13
Nulpunt controleren	15
Schakelpunt en hysteresis instellen	16
Schema van het schakelpunt en hysteresis	17
Omgevingscondities	18
Aanvullende documentatie	19

de - Sicherheitshinweise

Der Cerabar T dient der Absolut- und Relativdruckmessung in Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von ihm ausgehen.

Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal unter strenger Beachtung dieser Betriebsanleitung und der Technischen Information TI00415P, der einschlägigen Normen, gesetzlichen Vorschriften und Zertifikate eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Hinweis für PMP135 mit

Schaltausgang:

Um Funkstörungen zu vermeiden, induktive Lasten nur mit direkter Schutzschaltung betreiben.

en - Notes on Safety

The Cerabar T is designed for measuring absolute and gauge pressure of gases, vapours and liquids. If used incorrectly it is possible that application related dangers may arise.

The Cerabar T may be installed, commissioned, operated and maintained by qualified and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions and Technical Information TI00415P, any relevant standards, legal requirements, and, where appropriate, the certificate.

Note for PMP135 with switch

output:

To prevent RF interference, always operate inductive loads with direct protective circuit.

fr - Conseils de sécurité

Le Cerabar T est destiné à la mesure de pression absolue et relative dans les gaz, vapeurs et liquides. Il peut être source de danger en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions. L'appareil ne doit être installé, raccordé, mis en service et maintenu que par un personnel qualifié et autorisé, qui tiendra compte des indications contenues dans la présente mise en service et de l' Information Technique TI00415P, des normes en vigueur et des certificats disponibles (selon l'application).

Remarque pour PMP135 avec sortie transistor PNP:

Pour éviter les parasites, n'utiliser les charges inductives qu'avec une mise à la masse directe.

es - Notas sobre seguridad

Cerabar T está diseñado para medir presión absoluta y relativa en gases, vapores y líquidos. Su empleo inapropiado puede resultar peligroso.

El equipo deberá ser montado, conectado, instalado y mantenido única y exclusivamente por personal cualificado y autorizado, bajo rigurosa observación de las presentes instrucciones de servicio y de la Información Técnica TI00415P, de las normativas y legislaciones vigentes, así como de los certificados (dependiendo de la aplicación).

Nota para PMP135 con salida conmutación:

Para evitar interferencias RF, en caso de cargas inductivas, utilizar siempre circuitos de protección directos.

it - Note sulla sicurezza

Il Cerabar T è stato progettato per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapori e liquidi. Un'installazione non corretta può determinare pericolo per le persone e le cose.

Lo strumento deve essere montato collegato e messo in servizio solamente da personale qualificato ed autorizzato, nel totale rispetto delle indicazioni operative qui riportate, delle prescrizioni presenti nelle informazioni tecniche TI00415P ed in accordo a tutte le norme e legislazioni vigenti e le certificazioni utilizzate.

Nota per il PMP135 con uscita commutatore:

Per prevenire le interferenze RF occorre inserire un soppressore di sovratensioni sui carichi induttivi.

nl - Veiligheidsinstructies

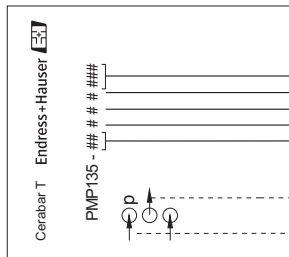
De Cerabar T is ontworpen voor het meten absoluut en overdruk van gassen, dampen en vloeistoffen. Bij niet correct gebruik kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.

Het instrument mag uitsluitend door gekwalificeerd en geautoriseerd vakpersoneel geïnstalleerd, aangesloten en inbedrijf genomen worden met inachtneming van dit inbedrijf-fstellingsvoorschrift, het bijbehorende Technisch Informatie blad TI00415P en de betreffende normen, de wettelijke voorschriften en eventuele certificaten in acht.

Opm. voor PMP135 met schakel-uitgang:

Om RF introoïng te vermijden bij inductieve belasting altijd met een vonkenblus-circuit werken.

de - Geräte-Identifikation
 en - Device identification
 fr - Dénomination de l'appareil
 es - Identificación del equipo
 it - Identificazione dello strumento
 nl - Instrument-identificatie

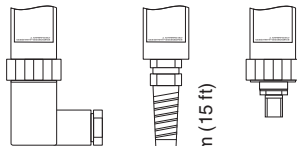


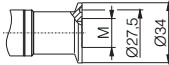
A1 = M 16x1.5, IP 65
 A2 = 1/2 NPT, IP 65

A3 = 5 m, IP 68

5 m (15 ft)

A4 = M 12x1, IP 65/IP 68





F = Clamp 1/2" ... 3/4",
DN 10...20, AISI 316L

G = Clamp 1" ... 1 1/2",
DN 25...40, AISI 316L

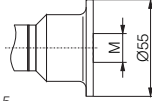
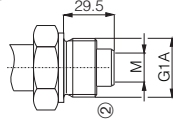
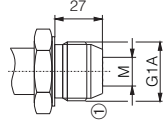
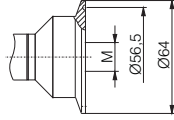
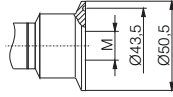
H = Clamp 2", DN 50
AISI 316L

M = G 1A, Version ①
AISI 316L

N = G 1A, Version ②
AISI 316L

S = SMS 1 1/2"
AISI 316L

M Membran
Membrana
Membrana
Ø 17.2 mm



0 = 4...20 mA

D = 4...20 mA, ATEX II 1/2G EEx ib IIC T6

1 = 4...20 mA, ATEX II 2G EEx ib IIC T6

5 = 4...20 mA, ATEX II 3G EEx nA II T6

2 = SP ON.../SP OFF..

3 = SP ON.../SP OFF..., ATEX II 3G EEx nA II T6

1 = ohne/without/sans/sin/senza/zonder

C, 2 = Protokoll/Protocol/Protocole



A1G = 0...1 bar, 0...100 kPa

...

R4T = 0...500 psi a

de - Montage

- Die Funktion des Drucktransducers PMP135 ist unabhängig von der Einbaulage.
- Zum Schutz des Gewindes und der Druckmembran darf die Schutzkappe am Gewindestutzen erst kurz vor dem Einbau entfernt werden.
- Der Drucktransducer ist nach den gleichen Richtlinien wie ein Manometer zu montieren. Wir empfehlen die Verwendung von Absperrhähnen und Wassersackrohren.
- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass kein Tropfwasser in das Gehäuse eindringen kann.
- Bei Anwendungen in explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 2 (Zündschutzart Ex nA), Gehäuse vor Schlägeinwirkung schützen.

en - Mounting

- The function of the PMP135 transducer is independent of mounting orientation.
- To protect the thread and pressure diaphragm from damage, the protective cover on the threaded nozzle should be removed just before installation only.
- The pressure transducer is to be mounted like a manometer. The guidelines are identical. Isolating valves and water pocket pipes should be used.
- When installing, ensure that no water enters the housing.
- In the event of applications in a Zone 2 explosive atmosphere (Ex nA explosion protection) protect the housing from impact.

fr - Montage

- Le fonctionnement du transducteur de pression PMP135 est indépendant de son implantation.
- Afin de protéger le filetage et la membrane, ne retirer le capot de protection, placé sur le raccord fileté, qu'au moment du montage.
- Le transducteur de pression doit être monté conformément aux directives concernant les manomètres. Nous recommandons l'utilisation de robinets d'isolement et de siphons.
- Lors du montage, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'infiltration d'eau dans le boîtier.
- Les applications en atmosphère explosible de zone 2 (mode de protection antidéflagrant Ex nA), protéger le boîtier contre les chocs.

es - Montaje

- El funcionamiento del transmisor de presión PMP135 es independiente de la orientación de montaje.
- No retirar la protección del casquillo roscado hasta el momento previo a su instalación para evitar dañar la rosca o el diafragma de presión.
- El transmisor de presión se deberá montar como un manómetro. El procedimiento es el mismo. Utilizar válvulas de corte y sifón.
- Durante la instalación asegurar que no entre agua en la caja.
- En las aplicaciones en atmósferas con riesgo de explosión de la zona 2 (tipo de protección contra ignición Ex nA) se debe proteger la carcasa contra el efecto de los impactos.

it - Montaggio

- Il funzionamento del trasduttore PMP135 non dipende dalla posizione di montaggio.
- Per proteggere la filettatura e la membrana di pressione da eventuali danneggiamenti, eliminare il coperchio di protezione dell'ugello filettato solo immediatamente prima dell'installazione.
- Il trasduttore di pressione deve essere montato come un manometro. Utilizzare solo valvole di arresto e tubi separatori d'acqua.
- Durante l'installazione, assicurarsi che non entri acqua nella custodia.
- Per l'utilizzo in ambienti a rischio di esplosione della zona 2 (Protezione antideflagrante Ex nA), proteggere le custodie contro gli urti.

nl - Montage

- Het functioneren van de PMP135 is onafhankelijk van de montagepositie.
- Ter bescherming van de buitendraad en het membraan moet de beschermhuls pas vlak voor de montage verwijderd worden.
- De Druk-transducer moet identiek als een manometer gemonteerd worden. De richtlijnen t.a.v. gebruik van afsluitkranen, afstandsstukken en watersloten moeten worden aangehouden.
- Bij installatie ervoor zorgen dat er geen water in de behuizing kan komen, ook niet via de connector/wartel.
- Bescherm de behuizing tegen schokken bij toepassingen in explosiegevaarlijke atmosferen zone 2 (ontstekingsklasse Ex nA).

de - Elektrischer Anschluss
Analogausgang

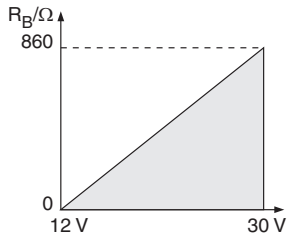
en - Electrical connection
Analogue output

fr - Raccordement électrique
Sortie analogue

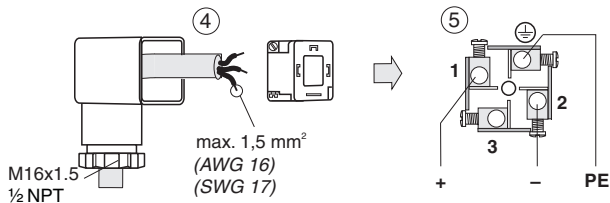
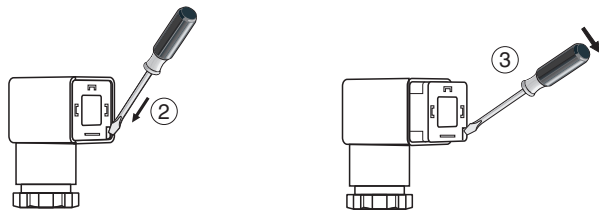
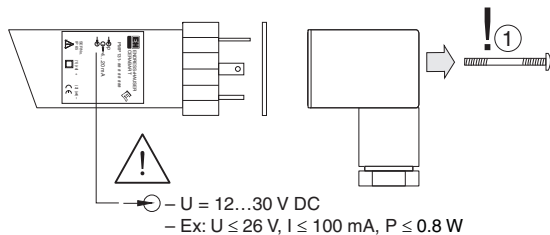
es - Conexión eléctrica
Salida analógica

it - Collegamento elettrico
Uscita analogica

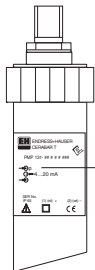
nl - Elektrische aansluiting
Analoge uitgang



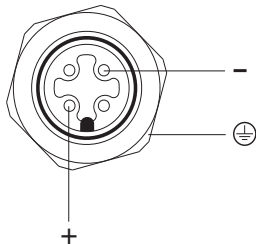
M 16x1.5 / ½ NPT



M 12x1

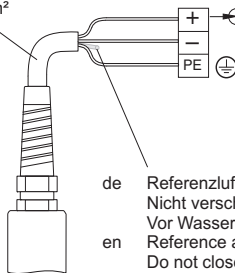


– U = 12...30 V DC
– Ex: U ≤ 26 V,
I ≤ 100 mA, P ≤ 0.8 W



Kabel / Cable / Câble / Cable / Cavo / Kable

Ø 5.8 mm²
PUR



– U = 12...30 V DC
– Ex: U ≤ 26 V,
I ≤ 100 mA,
P ≤ 0.8 W

- de Referenzluft- Zuführung
Nicht verschließen!
Vor Wasser schützen!
- en Reference air tube
Do not close! Protect from water!
- fr Mise à l'atmosphère
Ne pas boucher! Protéger de l'eau!
- es Tubo de compensación de
presión atmosférica
No tapar! Proteger del agua!
- it Ingresso aria di riferimento
Non chiudere! Proteggere dall'acqua!
- nl Drukvereffening
Niet laten vervuilen en beschermen
tegen vocht!

+ = rot/red/rouge/rojo/rosso/rood
– = weiß/white/blanc/blanco/bianco/wit
PE = grün/green/vert/verde/verde/groen

de - Elektrischer Anschluß
Schaltausgang

en - Electrical connection
Switch output

fr - Raccordement électrique
Sortie transistor PNP

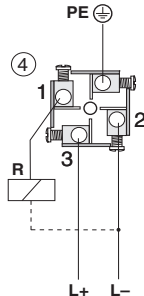
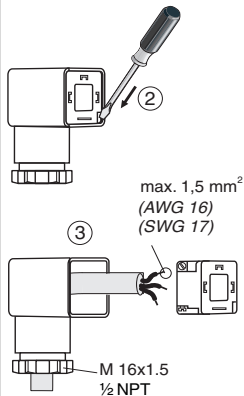
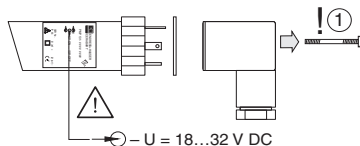
es - Conexión eléctrica
Salida conmutación

it - Collegamento elettrico
Uscita commutatore

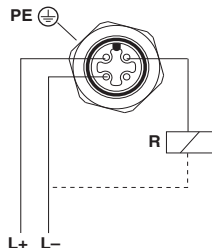
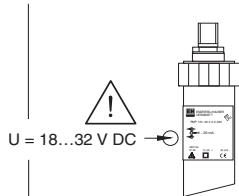
nl - Elektrische aansluiting
Schake uitgang

R externe Last, $P_{\max} = 6 \text{ W}$
external load, $P_{\max} = 6 \text{ W}$
charge externe, $P_{\max} = 6 \text{ W}$
carga exterior, $P_{\max} = 6 \text{ W}$
carico esterno, $P_{\max} = 6 \text{ W}$
external belasting, $P_{\max} = 6 \text{ W}$

M 16x1.5 / ½ NPT

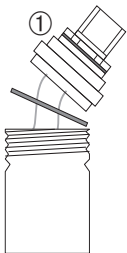
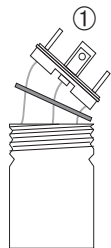
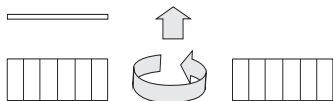
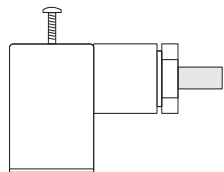


M 12x1



M 16x1.5 / ½ NPT

M 12x1



- de Überwurfmutter
abschrauben
en Unscrew
coupling nut
f Dévisser l'écrou
es Desatornillar
tuerca de
acoplamiento
it Svitare la
ghiera di
accoppiamento
nl Moer losdraaien

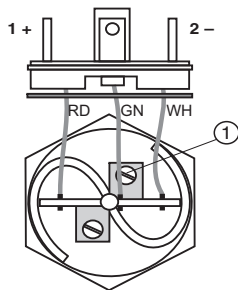
- de Steckersockel ①
nicht drehen!
en Do not turn the
mounting boss ①!
f Ne pas tourner le socle
embrochable ①!
es No girar la base ①!
it Non ruotare il
connettore ①!
nl Niet aan het
inschroefdeel ①
draaien!

- de - Lage der Bedienelemente
en - Location of operating
fr - Emplacement des éléments
de réglage
es - Localización de los elementos
de manejo
it - Posizione degli elementi
operativi
nl Plaats van de bedienings
elementen

de Analogausgang
en Analogue output
fr Sortie analogique
es Salida analógica
it Uscita analogica
nl Analoge uitgang

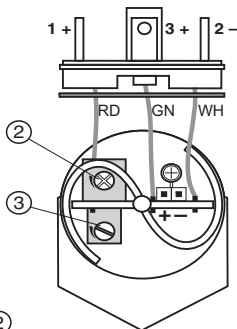
de Schaltausgang
en Switch output
fr Sortie transistor PNP
es Salida conmutación
it Uscita commutatore
nl Schake uitgang

de Werkzeug zur Einstellung
en Screwdriver for adjusting
fr Outil pour réglage
es Herramienta para el ajuste
it Cacciavite per regolare
nl Gereedschap voor de
instelling



①

de Nullpunkt-Einstellung
en Zero setting
fr Réglage du zéro
es Ajuste del cero
it Impostazione dello zero
nl Hysterese instelling

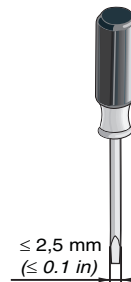


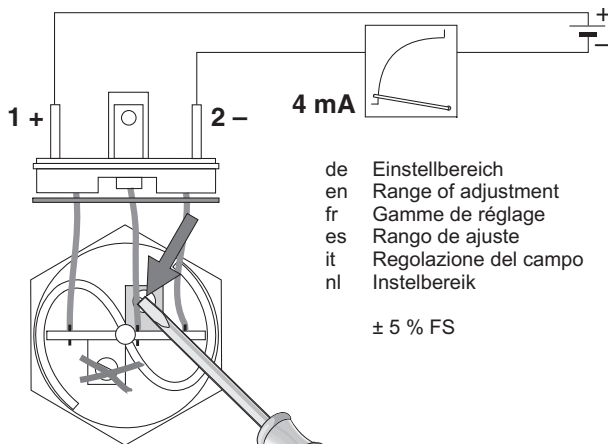
②

de Hysterese-Einstellung
en Hysteresis setting
fr Réglage de l'hystérésis
es Ajuste histéresis
it Impostazione dell'isteresi
nl Hysterese instelling

③

de Schaltpunkt-Einstellung
en Switch point setting
fr Réglage du point de commutation
es Ajuste punto conmutación
it Impostazione del punto di
commutazione
nl Schakelpunt instelling





de Einstellbereich
 en Range of adjustment
 fr Gamme de réglage
 es Rango de ajuste
 it Regolazione del campo
 nl Instelbereik

± 5 % FS

de Meßanfangsdruck vorgeben
 en Enter lower range value
 fr Ajuster le début d'échelle
 es Simulación de medida de presión inicial
 it Impostare la pressione di misura iniziale
 nl Aanvangsdruk aanleggen

de - Nullpunkt einstellen
 Analogausgang
 en - Adjusting the Zero Point
 Analogue output
 fr - Ajustement du zéro
 Sortie analogique
 es - Ajuste punto cero
 Salida analógica
 it - Impostazione dello zero
 Uscita analogica
 nl - Nulpunt instellen
 Analoge uitgang

de - Einstellung von Schaltpunkt (drucklos *) und Hysterese

en - Setting the switch point (at atmospheric pressure *) and hysteresis

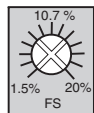
fr - Régler le point de commutation (sans pression *) et l'hystérésis

es - Ajuste del punto de conmutación (a presión normal *) y de la histéresis

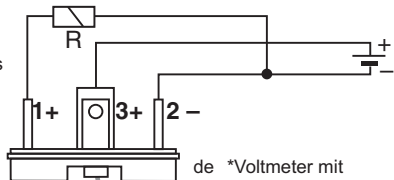
it - Impostazione del punto di commutazione (alla pressione normale *) e isteresi

nl - Instellen van het schakelpunt (bij normale druk *) en hysteresis

de Hysterese-Einstellung
en Hysteresis setting
fr Réglage de l'hystérésis
es Ajuste histéresis
it Impostazione dell'isteresi
nl Hysterese instelling



de Schaltpunkt-Einstellung
en Switch point setting
fr Réglage du point de commutation
es Ajuste punto conmutación
it Impostazione del punto di commutazione
nl Schakelpunt instelling



de *Voltmeter mit beiliegendem Prüfkabel an Prüfstift anschließen

en *Use the enclosed testcable to connect the voltmeter to the test pin

fr *Raccorder le voltmeter aux broches test à l'aide du cable test fourni

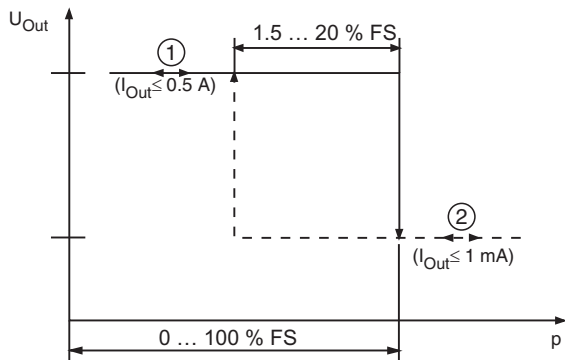
es *Conectar el voltímetro a la clavija de prueba con el cable suministrado

it *Collegare il voltmetro al terminale di prova mediante il cavo in dotazione

nl *Voltmeter met bijgeleverde testkabel aan de testpin aansluiten

0...1 V \cong
0...100 % FS

Hysteresis / Hysteresis / Hystérésis /
Histéresis / Isteresi / Hysterese



Schaltpunkteinstellung / Switch point / Point de commutation /
Punto conmutación / Punto di commutazione / Schakelpunt

①

de EIN = rote LED
en ON = red LED
fr ON = DEL rouge
es ON = LED rojo
it ON = rosso LED
nl AAN = rode LED

②

AUS = grüne LED
OUT = green LED
OFF = DEL verte
OUT = LED verde
OUT = verde LED
UIT = groene LED

de - Diagramm Schaltpunkt und Hysterese

en - Diagram of Switch Point and Hysteresis

fr - Diagramme point de commutation et hystérésis

es - Diagrama de punto de conmutación e histéresis

it - Diagramma del punto di commutazione e isteresi

nl - Schema van het schakelpunt en hysterese

de - Einsatzbedingungen

- Umgebungstemperatur
Nicht-Ex: $-25...+70\text{ °C}$
Ex: $-25...+65\text{ °C}$
- Lagerungstemperatur:
 $-40...+85\text{ °C}$
- Meßstofftemperatur:
 $-25...+100\text{ °C}$ (135 °C für 1 h)
- Meßstoffdruckgrenze:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

en - Operating conditions

- Ambient temperature range
Non Ex: $-25...+70\text{ °C}$
Ex: $-25...+65\text{ °C}$
- Storage temperature range:
 $-40...85\text{ °C}$
- Limiting temperature range:
 $-25...100\text{ °C}$ (+135 °C for 1 h)
- Limiting pressure range:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

fr - Conditions d'utilisation

- Température ambiante
Non Ex: $-25...+70\text{ °C}$
Ex: $-25...+65\text{ °C}$
- Température de stockage:
 $-40...+85\text{ °C}$
- Limite de température du produit:
 $-25...+100\text{ °C}$
(+135 °C pour 1h)
- Limite de pression du produit:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

es - Condiciones de operación

- Rango de temperatura ambiental
Zona segura: $-25...+70\text{ °C}$
Zona Ex: $-25...+65\text{ °C}$
- Rango de temperatura de almacenamiento: $-40...+85\text{ °C}$
- Temperatura máxima de trabajo: $-25...+100\text{ °C}$
(+135 °C para 1 h)
- Presión máxima de trabajo:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

it - Condizioni operative

- Temperatura ambiente
Area sicura: $-25...+70\text{ °C}$
Area Ex: $-25...+65\text{ °C}$
- Temperatura per la conservazione in magazzino:
 $-40...+85\text{ °C}$
- Temperatura limite del prodotto: $-25...+100\text{ °C}$
(+135 °C per 1 h)
- Pressione limite del prodotto:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

nl - Omgevingscondities

- Omgevingstemperatuur
Veilig gebied: $-25...+70\text{ °C}$
Ex gebied: $-25...+65\text{ °C}$
- Opslagtemperatuur:
 $-40...+85\text{ °C}$
- Producttemp. :
 $-25...+100\text{ °C}$
(+135 °C per 1 h)
- max. procesdruk:
 $10\text{ mbar}_{\text{abs}} \dots p_{\text{max}}$

de Ergänzende Dokumentation
Technische Information TI00415P
für Cerabar T

**en Supplementary
documentation**
Technical Information TI00415P
for Cerabar T

**fr Documentation
complémentaire**
Informations Technique TI00415P
pour Cerabar T

es Documentación adicional
Información Técnica TI00415P
para Cerabar T

**it Documentazione
supplementare**
Informazioni Tecniche TI00415P
dell' Cerabar T,

nl Aanvullende documentaie
Technische Informatie TI00415P
voor Cerabar T

www.endress.com/worldwide

