


|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>HySense PS 280</b><br><b>3404-xx-xxxxxxx-xxxx</b>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronischer Druckschalter</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Electronic Pressure Switch</i></li> </ul>  |
| <b>Beschreibung</b><br><b>Description</b>   | Kompakter elektronischer Druckschalter für anspruchsvolle Industrieanwendungen mit wählbarer Ein- und Ausschaltverzögerung und Hysterese.   | <i>A compact electronic pressures switch for ambitious industrial applications with selectable on and off switching delay and hysteresis.</i>  |
| <b>Eigenschaften</b><br><b>Qualities</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen</li> <li>• Speziell für den mobilen Einsatz</li> <li>• Kurze Ansprechzeit</li> <li>• Viele Druckbereiche</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Qualified for hydraulic systems</i></li> <li>• <i>Designed for mobile use</i></li> <li>• <i>Short response time</i></li> <li>• <i>Many pressure ranges</i></li> </ul>          |
| <b>Verwendungszweck</b><br><b>Designated use</b>                                  | Überwachung von Drücken in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Klassifizierung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (ungefährliche Fluide)  | <i>Control of pressure in industrial processes, hydraulic and oil industry. Use only in fluids of group 2 according to the classification of the pressure equipment directive 97/23/EC (non dangerous fluids).</i>         |
| <b>Warnhinweise</b><br><b>warning notices</b>                                     | Druckschalter darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden!  | <i>Replace pressure switch in pressureless equipment only!</i>   |
| <b>Hinweis zum Datenblatt</b><br><b>Notes to data sheet</b>                       | Teil 1 dieses Datenblatts enthält Angaben, die für die gesamte Produktreihe HySense PS 2xx zutreffen. Teil 2 zeigt die variablen Parameter auf und gibt, sofern zutreffend, Auswahlmöglichkeiten an. Teil 3 listet die für den jeweiligen Artikel gültigen Eigenschaften. | Part 1 of the data sheet includes common technical data for the complete HySense PS 2xx series. Part 2 shows the variable parameters and possible selections. Finally, part 3 lists the parameters for a given order code. |

**Teil 1**  
**Part 1**
**Allgemeine Angaben zur Produktserie**  
**Common features for the product series**

| <b>Absolute Grenzwerte /<br/>Absolute maximum rating</b> | Referenzbedingungen / Reference conditions:<br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 77 °F |             |              |                          |   |
|--|---|-------------|--------------|--------------------------|---|
| <b>Parameter</b>   | <b>Min</b>  | <b>Typ.</b> | <b>Max</b>   | <b>Einheit<br/>Units</b> | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>                  |
| Medium / fluid   | -40<br>(-40)  |             | 125<br>(260) | °C<br>(°F)               |   |
| Umgebung / ambience                                      | -40<br>(-40)  |             | 105<br>(220) | °C<br>(°F)               | Kurzzeitig auch +125°C<br>Short time @ +260°F |
| Lagerung / storage                                       | -40<br>(-40)  |             | 125<br>(260) | °C<br>(°F)               |   |



| <b>Genauigkeit / accuracy</b>                                  | Referenzbedingungen / Reference conditions:<br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 77 °F |             |               |                          |  |
|--|---|-------------|---------------|--------------------------|--|
| <b>Parameter</b>   | <b>Min</b>  | <b>Typ.</b> | <b>Max</b>    | <b>Einheit<br/>Units</b> | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>   |
| @Raumtemperatur RT /<br>@ambient temperature LVS               |   |             | 0.5           | %FS                      | Beinhaltet alle Effekte wie<br>Nichtlinearität, Hysterese,<br>Wiederholbarkeit <sup>1</sup><br>Inclusive all effects like non<br>linearity, repeatability <sup>1</sup> |
| @ -40°C / -40°F LVS  |   |             | 2.0           | %FS                      |  |
| @ 105°C / 220°F LVS  |   |             | 2.0           | %FS                      |  |
| @ 125°C / 260°F LVS  |   |             | 2.5           | %FS                      |  |
| Nichtlinearität /<br>non linearity LVS<br>BFSL                 |   |             | 0.15<br>0.125 | %FS                      |  |
| Wiederholbarkeit / repeatability                               |   |             | 0.1           | %FS                      |  |
| Langzeitstabilität / long term stability                       |   |             | 0.1           | %FS p. a.                |  |
| Genauigkeit der Schaltpunkte /<br>accuracy of switch points    |   |             | 0.5           | %FS                      | im kompensierten<br>Temperaturbereich /<br>within compensated<br>temperature range   |
| Kompensierter Bereich /<br>compensated range                   | -20<br>(-4)   |             | 85<br>(185)   | °C<br>(°F)               |  |
| Mittlerer TK Offset / middle<br>temperature coefficient offset |   |             | 0.15/10K      | %FS                      |  |
| Mittlerer TK FS / middle temperature<br>coefficient FS         |   |             | 0.15/10K      | %FS                      |  |

<sup>1</sup> LVS = Grenzpunkteinstellung / Limit Value Setting, BFSL = Kleinstwerteeinstellung / Best Fit Straight Line  
%FS = Prozent des Systemdrucks / percentage of operating pressure

| <b>Mechanische Eigenschaften /<br/>mechanical characteristics</b>            |   |  |                          |  |
|--|---|--|--------------------------|--|
| <b>Parameter</b>   |   |  | <b>Einheit<br/>Units</b> | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>   |
| Messmedium berührte Teile / <i>parts in contact with the measuring fluid</i> | rostfreier Edelstahl / <i>stainless steel</i> |  |                          |  |
| Gehäuse / <i>housing</i>   | rostfreier Edelstahl / <i>stainless steel</i> |  |                          |  |
| Schockbelastung / <i>shock load</i>  |   | 1000   | g                        | nach IEC 68-0-32 /<br><i>acc. to IEC 68-0-32</i>                               |
| Vibrationsbelastung / <i>vibration load</i>                                  |   | 20   | g                        | nach ICE 68-0-6 und ICE 68-2-36 /<br><i>acc. to ICE 68-0-6 and ICE 68-2-36</i> |
| Lastwechsel / <i>load cycles</i>   | 1x10 <sup>7</sup>                             |  |                          |  |
| <i>IP / degree of protection of enclosure</i>                                | 67  | Die angegebene IP Schutzklasse gilt mit angeschlossenem Gegenstecker der gleichen Schutzklasse /<br><i>The indicated IP protection class applies with connected mating connector</i> |                          |  |

| <b>Elektrische Eigenschaften<br/>Electrical characteristics</b>   |            |             |            |                          |  |
|---|------------|-------------|------------|--------------------------|--|
| Referenzbedingungen / <i>Reference conditions:</i><br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 25 °C</i> |            |             |            |                          |  |
| <b>Parameter</b>  | <b>Min</b> | <b>Typ.</b> | <b>Max</b> | <b>Einheit<br/>Units</b> | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>   |
| Versorgungsspannung / <i>supply</i>   | 10         |             | 30         | VDC                      |  |
| Schaltstrom / <i>switch current</i>   |            |             | 1          | ADC                      |  |
| Isolationsfestigkeit /<br><i>isolation voltages</i>   |            |             | 350        | VDC                      | alle Pins kurzgeschlossen gegen Gehäuse / <i>all pins short cut to housing</i> |

| <b>Europäische Konformität<br/>European Conformity</b>                       |                        |                              | <b>CE</b> |
|--|------------------------|------------------------------|-----------|
| Elektromagnetische Verträglichkeit /<br><i>electromagnetic compatibility</i> | Richtlinie 2004/108/EG | <i>Directive 2004/108/EG</i> |           |
| Druckgeräte / <i>pressure equipment</i>                                      | Richtlinie 97/23/E     | <i>Directive 97/23/EC</i>    |           |

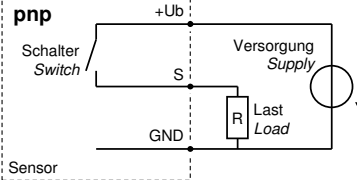
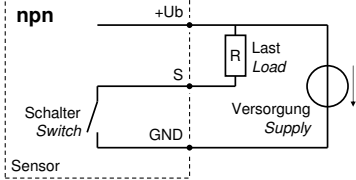
| <b>Typenschild<br/>Type plate</b> |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p><b>HySense PS280 Druckschalter / Pressure Switch</b></p> <p>Bestell-Nr. / Part-No.      Systemdruck / Operating pressure:<br/>3404-84-G2E5SBA-0001    max. 75 bar/ 1088 psi / 7.5 Mpa</p> <p>Werk-Nr. / Serial-No.      Signal<br/>0000000000                  NPN</p> <p>CE                                  Versorgung / Supply Voltage<br/>   10 ... 30 VDC</p> <p> <b>HYDROTECHNIK</b><br/>MESSEN MIT SYSTEM </p> |

**Teil 2**  
**Part 2**
**Variable Eigenschaften**  
**Variable Parameters**

| <b>Mechanische Eigenschaften /<br/>mechanical characteristics</b>      |  |                   |                          |  |
|--|--|-------------------|--------------------------|--|
| <b>Parameter</b>   |  |                   | <b>Einheit<br/>Units</b> | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>   |
| Systemdruck / <i>operating pressure</i>                                | 0  | 1'000<br>(14'504) | bar<br>(psi)             | wählbar im angegebenen Bereich /<br><i>to be selected within given range</i> |
| Mechanische Überlastbarkeit /<br><i>mechanical overload capability</i> | Abhängig vom gewählten Druckbereich /<br><i>Depending on selected pressure range</i> |                   |                          |  |
| Berstdruck / <i>burst pressure</i>                                     | Abhängig vom gewählten Druckbereich /<br><i>Depending on selected pressure range</i> |                   |                          |  |
| Druckanschluss / <i>pressure port</i>                                  | Auf Anfrage / <i>At request</i>  |                   |                          |  |
| Dichtung / <i>blanket</i>  | Abhängig vom Druckanschluss / <i>Depending on pressure port</i>                      |                   |                          |  |
| Dichtungswerkstoff /<br><i>Material of blanket</i>                     | NBR, FKM (Viton), ...  |                   |                          | Auf Anfrage /<br><i>At request</i>   |
| Gewicht / <i>weight</i>  | Abhängig von der Ausführung / <i>Depending on selected version</i>                   |                   |                          |  |

| <b>Elektrischer Anschluss /<br/>Electrical connection</b> |   |
|---|---|
| <b>Parameter</b>  |   |
| Elektrischer Anschluss /<br><i>electrical connector</i>   | Auf Anfrage / <i>At request</i>               |
| Kabellänge / <i>length of cable</i>                       | Falls Kabel vorgesehen / <i>If applicable</i> |

| <b>Pinbelegung / Pin assignment</b>  | <b>Bezeichnung<br/>Labeling</b> | <b>Nr.<br/>No</b> | <b>Funktion</b> | <b>Function</b> |
|--|---------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Abhängig vom elektrischen Anschluss / <i>Depending on selected connector</i> |                                 |                   |                 |                 |

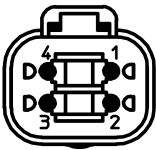
| <b>Schalteigenschaften /<br/>Switching features</b>        |  |            |   |  |
|--|--|------------|---|--|
| <b>Parameter</b>   | <b>Min</b>   | <b>Max</b> | <b>Einheit<br/>Units</b>  | <b>Bemerkung<br/>Remarks</b>   |
| Anzahl Schaltausgänge /<br><i>no. of switching outputs</i> | 1  | 2          |   |  |
| Ausgangssignal / <i>signal out</i>                         |  |            |  |  |
| Funktion / <i>type</i>                                     | Öffner oder Schließer / <i>Switching contact opening or closing</i>                |            |   |  |
| Schaltpunkt / <i>switching point</i>                       |  |            |   |  |
| bei steigendem Druck /<br><i>for rising pressure</i>       | min  | max        |   | des Systemdrucks /<br><i>Of operating pressure</i>                           |
| fallendem Druck /<br><i>for decreasing pressure</i>        | min  | max        |   |  |
| Verzögerungszeit / <i>delay time</i>                       |  |            |   |  |
| EIN / <i>ON</i>  | 0  | 150        | ms  | wählbar im angegebenen Bereich<br><i>/ to be selected within given range</i> |
| AUS / <i>OFF</i>   | 0  | 7000       | ms  |  |

**Teil 3**  
**Part 3**
**Eigenschaften nach Artikel**  
**Parameters for a given order code**

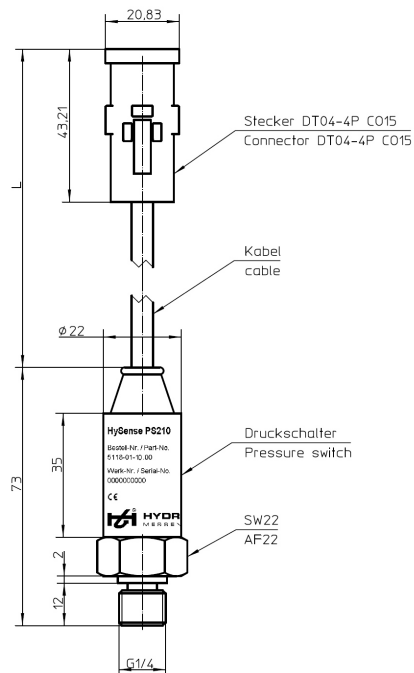
|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| TKZ / order code | 3404-84-G2E5SBA-0001 |
|------------------|----------------------|

| Mechanische Eigenschaften /<br>mechanical characteristics       | Referenzbedingungen / Reference conditions:<br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 25 °C |      |                |                  |                      |
|---|---|------|----------------|------------------|----------------------|
|   | Min   | Typ. | Max            | Einheit<br>Units | Bemerkung<br>Remarks |
| Systemdruck / operating pressure                                |   |      | 75<br>(1'090)  | bar<br>(psi)     |                      |
| Mechanische Überlastbarkeit /<br>mechanical overload capability |   |      | 200<br>(2'900) | bar<br>(psi)     |                      |
| Berstdruck / burst pressure                                     |   |      | 300<br>(4'350) | bar<br>(psi)     |                      |
| Druckanschluss / pressure port                                  | ISO 228 G 1/4 A Form E  |      |                |                  |                      |
| Dichtung / blanket  | Profildichtring / profile gasket  |      |                |                  | DIN 3869             |
| Dichtungswerkstoff /<br>Material of blanket                     | FKM (Viton)   |      |                |                  |                      |
| Gewicht / weight  |   |      |                | g                |                      |

| Elektrischer Anschluss /<br>Electrical connection |   |  |
|---|---|--|
| Parameter   |   |  |
| Elektrischer Anschluss /<br>electrical connector  | Kabel mit Deutsch DT04-4P, 4-polig,<br>Anschlussdose mit Pins | Cable with Deutsch DT04-3P, 4<br>poles, receptacle with pins |
| Kabellänge / length of cable                      | 0.50 m  |  |

| Pinbelegung / Pin assignment  | Bezeichnung<br>Labeling | Nr.<br>No | Funktion     | Function        |
|---|-------------------------|-----------|--------------|-----------------|
|  | +UB                     | 1         | Versorgung + | Supply +        |
|   | GND                     | 2         | Masse        | Ground          |
|   | S1                      | 3         | Öffner       | Opening contact |
|   | S2                      | 4         | Schließer    | Closing contact |


|  |   |              |   |              |
|--|---|--------------|---|--------------|
| <b>Schalteigenschaften /<br/>Switching features</b>  | Referenzbedingungen / <i>Reference conditions:</i><br>Umgebungstemperatur $T_a = 25^\circ\text{C}$ / <i>environmental temperature <math>T_a = 25^\circ\text{C}</math></i> |              |   |              |
| <b>Parameter</b>                                     | <b>Schaltausgang / <i>switching output</i><br/>S1</b>   |              | <b>Schaltausgang / <i>switching output</i><br/>S2</b> |              |
| Ausgangssignal / <i>signal out</i>                   | NPN   |              | NPN   |              |
| Funktion / <i>type</i>                               | Öffner / <i>Switching contact opening</i>   |              | Schließer / <i>Switching contact closing</i>          |              |
| Schaltpunkt / <i>switching point</i>                 |   |              |   |              |
| bei steigendem Druck /<br><i>for rising pressure</i> | 5<br>(72.5)   | bar<br>(psi) | 5<br>(72.5)   | bar<br>(psi) |
| fallendem Druck /<br><i>for decreasing pressure</i>  | 4<br>(58.0)   | bar<br>(psi) | 4<br>(58.0)   | bar<br>(psi) |
| Verzögerungszeit / <i>delay time</i>                 |   |              |   |              |
| EIN / <i>ON</i>                                      | 2   | ms           | 2   | ms           |
| AUS / <i>OFF</i>                                     | 2   | ms           | 2   | ms           |

**Baugruppen-Zeichnung  
Assembly drawing**


|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| TKZ / order code | 3404-84-G2U3S41-0002 |
|------------------|----------------------|

| Mechanische Eigenschaften /<br>mechanical characteristics       | Referenzbedingungen / Reference conditions:<br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 25 °C |                |               |                  |                      |
|---|---|----------------|---------------|------------------|----------------------|
|   | Min   | Typ.           | Max           | Einheit<br>Units | Bemerkung<br>Remarks |
| Systemdruck / operating pressure                                |   |                | 75<br>(1'090) | bar<br>(psi)     |                      |
| Mechanische Überlastbarkeit /<br>mechanical overload capability |   | 200<br>(2'900) |               | bar<br>(psi)     |                      |
| Berstdruck / burst pressure                                     |   | 300<br>(4'350) |               | bar<br>(psi)     |                      |
| Druckanschluss / pressure port                                  | ISO 228 G 1/4 A Form E  |                |               |                  |                      |
| Dichtung / blanket  | Profildichtring / profile gasket  |                |               |                  | DIN 3869             |
| Dichtungswerkstoff /<br>Material of blanket                     | FKM (Viton)   |                |               |                  |                      |
| Gewicht / weight  |   |                |               | g                |                      |

| Elektrischer Anschluss /<br>Electrical connection |   |   |
|---|---|---|
| Parameter   |   |   |
| Elektrischer Anschluss /<br>electrical connector  | ITT-Cannon SureSeal SS3R<br>Rundbuchse, 3-polig | ITT-Cannon SureSeal SS3R<br>receptacle, 3 poles |
| Kabellänge / length of cable                      | 0.50 m  |   |

| Pinbelegungen<br>Pin assignments  | Bezeichnung<br>Labeling | Nr.<br>No | Funktion     | Function        |
|---|-------------------------|-----------|--------------|-----------------|
|  | +UB                     | 1         | Versorgung + | Supply +        |
|   | GND                     | 2         | Masse        | Ground          |
|   | S1                      | 3         | Schließer    | Closing contact |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Schalteigenschaften / Switching features</b> |  | Referenzbedingungen / Reference conditions:<br>Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 25 °C |  |
| <b>Parameter</b>                                | <b>Schaltausgang / switching output S1</b> |   |  |
| Ausgangssignal / signal out                     | NPN  |   |  |
| Funktion / type                                 | Schließer / Switching contact closing      |   |  |
| Schaltpunkt / switching point                   |  |   |  |
| bei steigendem Druck / for rising pressure      | 5<br>(72.5)                                | bar<br>(psi)  |  |
| fallendem Druck / for decreasing pressure       | 4<br>(58.0)                                | bar<br>(psi)  |  |
| Verzögerungszeit / delay time                   |  |   |  |
| EIN / ON  | 2  | ms  |  |
| AUS / OFF                                       | 2  | ms  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Baugruppen-Zeichnung<br/>Assembly drawing</b> |  |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>Haftungsausschluss / Limitation of Liability</b> | <p>Hydrotechnik behält sich Änderungen an diesem Dokument vor, ohne vorherige Information. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion. Angaben in Klammern dienen nur zur Information.<br/>Hydrotechnik reserves the right to modify this document without prior notice. The German language version is valid in any case of doubt. Data in brackets only given for information.</p> |
|---|---|

| Revision | Rev 00     | Rev 01     | Rev 02     | Rev 03     | Rev 04 | Rev 05 | Rev 06 | Rev 07 |
|----------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|
|          | 2014-06-25 | 2014-07-01 | 2015-01-14 | 2015-07-10 |        |        |        |        |
|          | TH         | MM         | MM         | MM         |        |        |        |        |