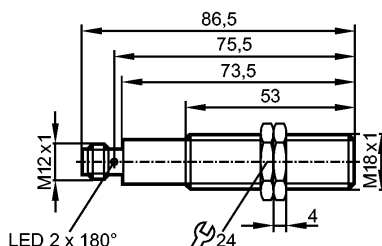


**GG851S**

GIGA4005B2PO/SIL2/US

**Induktive Sensoren**

**Produktmerkmale**

Induktiver Sicherheitssensor

Metallgewinde

M12-Steckverbindung

Freigabezone &gt; 10 mm; [b] bündig einbaubar

Entspricht den Anforderungen:

EN ISO 13849-1: 2015 Kategorie 2 PL d

IEC 61508: SIL 2

IEC 62061: SILcl 2

**Einsatzbereich**

Betriebsart

Dauerbetrieb (wartungsfrei)

**Elektrische Daten**

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Elektrische Ausführung           | DC PNP             |
| Betriebsspannung [V]             | 24 DC (10...30 DC) |
| Bemessungsisolationsspannung [V] | 30                 |
| Stromaufnahme [mA]               | < 30               |
| Schutzklasse                     | III                |
| Verpolungsschutz                 | ja                 |

**Ausgänge**

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Ausgangsfunktion                 | 2 x OSSD (A1 und A2)                        |
| Ausgangskennndaten               | Interface Typ C Klasse 1                    |
| Ausgangsspannung bei 24 V        | Kompatibel mit EN 61131-2 Eingänge Typ 1, 2 |
| Spannungsabfall [V]              | < 2,5; (30 mA)                              |
| Mindestlaststrom [mA]            | 2                                           |
| Strombelastbarkeit [mA]          | 50                                          |
| Kurzschlusschutz                 | ja                                          |
| Max. kapazitive Last CL_max [nF] | 20                                          |

**Erfassungsbereich**

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| Freigabezone [mm]                       | > 10 |
| Gesicherter Ausschaltabstand s(ar) [mm] | < 5  |

**Reaktionszeiten**

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| Bereitschaftsverzögerungszeit [s]                                    | 1    |
| Reaktionszeit auf Sicherheitsanforderung [ms]                        | ≤ 5  |
| Reaktionszeit bei Annäherung in die Freigabezone (Freigabezeit) [ms] | ≤ 5  |
| Risikozeit (Fehlerreaktionszeit) [ms]                                | ≤ 45 |

# GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

**Induktive Sensoren**

| Umgebungsbedingungen                         |                                                                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Einsatzort                                   | Klasse C nach EN 60654-1 Wettergeschützter Einsatzort                            |
| Umgebungstemperatur [°C]                     | -25...70, für Gebrauchsdauer ≤ 87600 h<br>10...40, für Gebrauchsdauer ≤ 175200 h |
| Temperaturänderungsrate [K/min]              | 0,5                                                                              |
| Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit [%] | 5...95, kurzzeitig<br>5...70, dauerhaft                                          |
| Luftdruck [kPa]                              | 80...106                                                                         |
| Höhe über NN [m]                             | ≤ 2000                                                                           |
| Ionisierende Strahlung                       | nicht zulässig                                                                   |
| Salznebel                                    | Getestet nach IEC 60068-2-11                                                     |
| Schutzart                                    | IP 65 / IP 67                                                                    |

| Zulassungen / Prüfungen |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMV                     | IEC 60947-5-2<br>IEC 60947-5-3<br>EN 60947-5-3<br>EN 61000-4-2 ESD: 6 kV CD / 8 kV AD<br>EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 20 V/m<br>EN 61000-4-4 Burst: 2 kV<br>EN 61000-4-6 HF<br>leitungsgebunden: 10 V<br>EN 61000-4-8: 30 A/m<br>EN 55011: Klasse B |
| Schockfestigkeit        | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vibrationsfestigkeit    | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                                     |

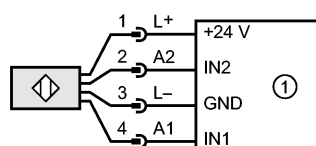
| Sicherheitskennwerte                             |                      |
|--------------------------------------------------|----------------------|
| Gebrauchsdauer TM (Mission Time) [h]             | ≤ 175200, (20 Jahre) |
| Sicherheitstechnische Zuverlässigkeit PFHd [1/h] | < 1,0E-07            |

| Mechanische Daten |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Einbauart         | bündig einbaubar                    |
| Gehäusewerkstoffe | Messing weißbronze-beschichtet; PBT |
| Gewicht [kg]      | 0,15                                |

| Anzeigen / Bedienelemente |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Anzeige                   | LED gelb (Signal); LED grün (Power) |

| Elektrischer Anschluss |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Anschluss              | M12-Steckverbindung; Kontakte vergoldet |

## Anschlussbelegung



1: Sicherheitsgerichtete Logikeinheit

| Zubehör                |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Zubehör (mitgeliefert) | 2 Befestigungsmuttern |



**GG851S**

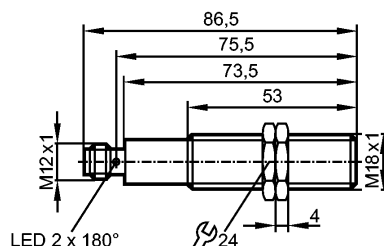
GIGA4005B2PO/SIL2/US

| Bemerkungen                |                                                                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bemerkungen                | Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich alle Daten im gesamten Temperaturbereich auf eine Referenzmessplatte nach IEC 60947-5-2 (FE360 = ST37K) 24x24x1 mm. |
| Verpackungseinheit [Stück] | 1                                                                                                                                                              |

# GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

Inductive sensors



## Product characteristics

Fail-safe inductive sensor

Metal thread

M12 connector

Enable zone > 10 mm; [f] flush mountable

Complies with the requirements:  
EN ISO 13849-1: 2015 category 2 PL d  
IEC 61508: SIL 2  
IEC 62061: SILcl 2

## Application

|                   |                                         |
|-------------------|-----------------------------------------|
| Type of operation | continuous operation (maintenance-free) |
|-------------------|-----------------------------------------|

## Electrical data

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Electrical design            | DC PNP             |
| Operating voltage [V]        | 24 DC (10...30 DC) |
| Rated insulation voltage [V] | 30                 |
| Current consumption [mA]     | < 30               |
| Protection class             | III                |
| Reverse polarity protection  | yes                |

## Outputs

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Output function                  | 2 x OSSD (A1 and A2)                        |
| Output data                      | Interface type C class 1                    |
| Output voltage at 24 V           | compatible with EN 61131-2 inputs type 1, 2 |
| Voltage drop [V]                 | < 2.5; (30 mA)                              |
| Minimum load current [mA]        | 2                                           |
| Current rating [mA]              | 50                                          |
| Short-circuit protection         | yes                                         |
| Max. capacitive load CL_max [nF] | 20                                          |

## Range

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Enable zone [mm]                      | > 10 |
| Safe switching off distance s(ar)[mm] | < 5  |

## Reaction times

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Power-on delay time [s]                                           | 1    |
| Response time to safety request [ms]                              | ≤ 5  |
| Response time when approaching the enable zone (enable time) [ms] | ≤ 5  |
| Risk time (response time for safety-related faults) [ms]          | ≤ 45 |

## Environment

# GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

Inductive sensors

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Applications                       | Class C to EN 60654-1 weatherproof application                               |
| Ambient temperature [°C]           | -25...70, for service life ≤ 87600 h<br>10...40, for service life ≤ 175200 h |
| Rate of temperature change [K/min] | 0.5                                                                          |
| Max. relative air humidity [%]     | 5...95, briefly<br>5...70, permanently                                       |
| Air pressure [kPa]                 | 80...106                                                                     |
| Height above sea level [m]         | ≤ 2000                                                                       |
| Ionising radiation                 | not permissible                                                              |
| Salt spray                         | Tested to IEC 60068-2-11                                                     |
| Protection                         | IP 65 / IP 67                                                                |

## Tests / approvals

|                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC                  | IEC 60947-5-2<br>IEC 60947-5-3<br>EN 60947-5-2<br>EN 61000-4-2 ESD: 6 kV CD / 8 kV AD<br>EN 61000-4-3 HF radiated: 20 V/m<br>EN 61000-4-4 Burst: 2 kV<br>EN 61000-4-6 HF conducted: 10 V<br>EN 61000-4-8: 30 A/m<br>EN 55011: class B |
| Shock resistance     | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                         |
| Vibration resistance | IEC 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                         |

## Safety classification

|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Mission time TM [h]                   | ≤ 175200, (20 years) |
| Safety-related reliability PFHd [1/h] | < 1.0E-07            |

## Mechanical data

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| Mounting          | flush mountable                |
| Housing materials | Brass white bronze coated; PBT |
| Weight [kg]       | 0.15                           |

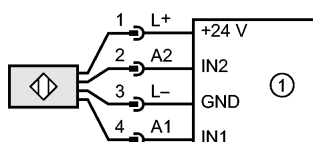
## Displays / operating elements

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| Display | LED yellow (signal), LED green (power) |
|---------|----------------------------------------|

## Electrical connection

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| Connection | M12 connector; Gold-plated contacts |
|------------|-------------------------------------|

## Wiring



1: Safety-related logic unit

## Accessories

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Accessories (included) | 2 lock nuts |
|------------------------|-------------|



**GG851S**

GIGA4005B2PO/SIL2/US

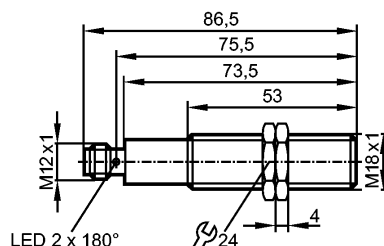
**Inductive sensors**

| Remarks               |                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarks               | Unless stated otherwise, all data refer to the 24x24x1 mm reference target plate to IEC 60947-5-2 (FE360 = mild steel) over the whole temperature range. |
| Pack quantity [piece] | 1                                                                                                                                                        |

## GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

Détecteurs inductifs



### Caractéristiques du produit

Détecteur de sécurité inductif

Filetage métallique

Connecteur M12

Zone de validation &gt; 10 mm; [b] encastrable

Conforme aux exigences:

EN ISO 13849-1: 2015 Catégorie 2 PL d

CEI 61508: SIL 2

CEI 62061: SILcl 2

### Application

Mode fonctionnement

fonctionnement permanent (aucun entretien)

### Données électriques

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Technologie                               | DC PNP             |
| Tension d'alimentation [V]                | 24 DC (10...30 DC) |
| Tension d'isolement assignée [V]          | 30                 |
| Consommation [mA]                         | < 30               |
| Classe de protection                      | III                |
| Protection contre l'inversion de polarité | oui                |

### Sorties

|                                        |                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sortie                                 | 2 x OSSD (A1 et A2)                             |
| Données de sortie                      | Interface type C classe 1                       |
| Tension de sortie à 24 V               | compatibilité avec EN 61131-2 entrées type 1, 2 |
| Chute de tension [V]                   | < 2,5; (30 mA)                                  |
| Courant de sortie minimum [mA]         | 2                                               |
| Courant de sortie [mA]                 | 50                                              |
| Protection courts-circuits             | oui                                             |
| Charge capacitive maximale CL_max [nF] | 20                                              |

### Portée

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| Zone de validation [mm]                   | > 10 |
| Distance de déclenchement sûre s(ar) [mm] | < 5  |

### Temps de réponse

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Retard à la disponibilité [s]                  | 1   |
| Temps de réponse pour la mise en sécurité [ms] | ≤ 5 |

## GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

**Détecteurs inductifs**

|                                                                                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| Temps de réponse d'entrée dans la zone de validation (temps de validation) [ms] | ≤ 5  |
| Temps de risque (temps de réponse en cas de défaillance) [ms]                   | ≤ 45 |

### Conditions d'utilisation

|                                           |                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Applications                              | Classe C selon EN 60654-1 lieu protégé contre les intempéries                                      |
| Température ambiante [°C]                 | -25...70, pour la durée d'utilisation ≤ 87600 h<br>10...40, pour la durée d'utilisation ≤ 175200 h |
| Taux de changement de température [K/min] | 0,5                                                                                                |
| Humidité relative de l'air max. [%]       | 5...95, brièvement<br>5...70, continuellement                                                      |
| Pression d'air [kPa]                      | 80...106                                                                                           |
| Altitude d'utilisation [m]                | ≤ 2000                                                                                             |
| Rayonnements ionisants                    | pas admissible                                                                                     |
| Brouillard salin                          | Testé selon CEI 60068-2-11                                                                         |
| Protection                                | IP 65 / IP 67                                                                                      |

### Tests / Homologations

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM                  | CEI 60947-5-2<br>IEC 60947-5-3<br>EN 60947-5-2<br>EN 61000-4-2 ESD (décharges électro.): 6 kV CD / 8 kV AD<br>EN 61000-4-3 rayonnement HF : 20 V/m<br>EN 61000-4-4 transitoires électriques rapides : 2 kV<br>EN 61000-4-6 parasites HF conduits par le câble : 10 V<br>EN 61000-4-8 : 30 A/m<br>EN 55011: classe B |
| Tenue aux chocs      | CEI 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tenue aux vibrations | CEI 60947-5-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Classification de sécurité

|                                                               |                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| Durée d'utilisation TM (Mission Time) [h]                     | ≤ 175200, (20 ans) |
| Fiabilité relative à la technologie de la sécurité PFHd [1/h] | < 1,0E-07          |

### Données mécaniques

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Montage          | encastrable                           |
| Matières boîtier | laiton recouvert de bronze blanc; PBT |
| Poids [kg]       | 0,15                                  |

### Afficheurs / éléments de service

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| Indication | LED jaune (signal), LED verte (power) |
|------------|---------------------------------------|

### Raccordement électrique

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| Raccordement | Connecteur M12; Contacts dorés |
|--------------|--------------------------------|

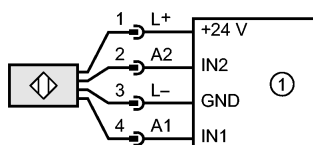
### Branchement



## GG851S

GIGA4005B2PO/SIL2/US

Détecteurs inductifs



1: Bloc logique relatif à la sécurité

### Accessoires

Accessoires (fournis)

2 écrous de fixation

**GG851S**

GIGA4005B2PO/SIL2/US

**Détecteurs inductifs****Remarques**

|                  |                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarques        | Sauf indication contraire, toutes les données se réfèrent à la cible référence de 24x24x1 mm selon CEI 60947-5-2 (FE360 = acier doux) dans toute la plage de température. |
| Quantité [pièce] | 1                                                                                                                                                                         |