

## Technisch gegevensblad Veiligheidslaserscanner

Art.-nr.: 53800289

RSL445-L/CU429-10



Afbeelding kan afwijken

### Inhoud

- Technische gegevens
- Maattekeningen
- Elektrische aansluiting
- Diagrammen
- Bediening en display
- Opmerkingen
- Toebehoren



# Technische gegevens

## Basisgegevens

|            |                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie      | RSL 400                                                                                                                                                   |
| Applicatie | Mobiele beveiliging van gevarenczones<br>Mobiele beveiliging van zijkanen<br>Stationaire beveiliging van gevarenczones<br>Stationaire toegangsbeveiliging |

## Speciale uitvoering

|                     |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
| Speciale uitvoering | Meetdata-uitgifte geoptimaliseerd voor voertuignavigatie |
|---------------------|----------------------------------------------------------|

## Functies

|          |                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functies | Dynamische beveiligingscontrole (EDM), selecteerbaar<br>Gegevensuitvoer, parametreerbaar<br>Opname in noodstop-keten<br>Veilige interne tijdvertraging<br>Vier-velden-modus |
| Herstart | Start-/herstartblokkering (RES), selecteerbaar                                                                                                                              |

## Karakteristieke waarden

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Type                       | 3, IEC/EN 61496          |
| SIL                        | 2, IEC 61508             |
| SILCL                      | 2, IEC/EN 62061          |
| Performance Level (PL)     | d, EN ISO 13849-1        |
| PFH <sub>D</sub>           | 9E-08 per uur            |
| Gebruiksdur T <sub>M</sub> | 20 Jaren, EN ISO 13849-1 |
| Categorie                  | 3, EN ISO 13849          |

## Gegevens beveiligde zone

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Resolutie (instelbaar)                    | 30/40/50/60/70/150 mm |
| Minimaal instelbare reikwijdte            | 50 mm                 |
| Aantal veldparen, omschakelbaar           | tot maximaal 100      |
| Aantal quads, omschakelbaar               | 50                    |
| Aantal beveiligingsfuncties               | 2 St.                 |
| Aantal onafhankelijk sensor-configuraties | tot maximaal 10       |
| Luminantiefactor, min.                    | 1,8 %                 |
| Reikwijdte                                | 0 ... 6,25 m          |

## Gegevens waarschuwingveld

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Aantal veldparen       | tot maximaal 100 |
| Reikwijdte             | 0 ... 20 m       |
| Objectgrootte          | 150 mm x 150 mm  |
| Luminantiefactor, min. | 10 %             |

## Optische gegevens

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Lichtbron            | Laser, infrarood       |
| Golflengte           | 905 nm                 |
| Laserklasse          | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Zendsignaalvorm      | gepulst                |
| Herhalingsfrequentie | 90 kHz                 |
| Hoekresolutie        | 0,1 °                  |
| Hoekbereik           | 270 °                  |

## Meetgegevens

|                                                                   |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detectiebereik                                                    | 0 ... 50 m, Remissie > 90%                                                                                                       |
| Luminantiefactor                                                  | 90 %                                                                                                                             |
| Afstandsresolutie radiaal                                         | 1 mm                                                                                                                             |
| Afstandsresolutie lateraal                                        | 0,1 °                                                                                                                            |
| Systematische meetafwijking D <sub>meas</sub> - D <sub>real</sub> | min.: -20 mm<br>typ.: -10 mm<br>max.: 0 mm<br>(Remissie: 1,8% ... retroreflector<br>Meetbereik: 0,2 ... 25 m)                    |
| Meetwaarderuis                                                    | 10 mm 1 σ<br>(• Remissie: 1,8% ... 20%<br>Meetbereik: 0 ... 9 m<br>• Remissie: 20% ... Retroreflector<br>Meetbereik: 0 ... 25 m) |
| Laservlek (HxB), 10 m                                             | 60 mm x 13 mm                                                                                                                    |
| Laservlek (HxB), 20 m                                             | 165 mm x 24 mm                                                                                                                   |
| Laservlek (HxB), 30 m                                             | 265 mm x 40 mm                                                                                                                   |
| Laservlek (HxB), 40 m                                             | 285 mm x 57 mm                                                                                                                   |

## Elektrische gegevens

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Bluscircuit | Overspanningsbeveiliging |
|-------------|--------------------------|

## Prestatiegegevens

|                                 |                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| Voedingsspanning U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -30 ... 20 %                  |
| Stroomopname (onbelast), max.   | 700 mA, (netdeel van 3 A gebruiken)     |
| Opgenomen vermogen, max.        | 17 W, bij 24 V excl. uitgangsbelaasting |

## Uitgangen

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Aantal meldingsuitgangen, configureerbaar   | 9 St. |
| Aantal veiligheidsschakeluitgangen (OSSD's) | 4 St. |

## Veiligheidsschakeluitgangen

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Type                       | Veiligheidsschakeluitgang OSSD |
| Schakelspanning high, min. | 20,8 V                         |
| Schakelspanning low, max.  | 2 V                            |
| Spanningstype              | DC                             |
| Schakelstroom, max.        | 300 mA                         |

## Veiligheidsschakeluitgang 1

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, ader grijs |
| Schakelement | Transistor, PNP           |

## Veiligheidsschakeluitgang 2

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, ader roze |
| Schakelement | Transistor, PNP          |

## Veiligheidsschakeluitgang 3

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, ader geel/grijs |
| Schakelement | Transistor, PNP                |

## Veiligheidsschakeluitgang 4

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, ader roze/groen |
| Schakelement | Transistor, PNP                |

## Tijdgedrag

|               |          |
|---------------|----------|
| Aanspreektijd | 80 ms, ≥ |
|---------------|----------|

## Interface service

|      |                          |
|------|--------------------------|
| Type | Bluetooth, Ethernet, USB |
|------|--------------------------|

# Technische gegevens

## Ethernet

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| Functie     | Configuratie/parametrering              |
|             | TCP/IP                                  |
| Aansluiting | Ronde stekker M12, 4-polig, D-gecodeerd |

## Bluetooth

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Functie                   | Configuratie/parametrering       |
| Frequentieband            | 2.400 ... 2.483,5 MHz            |
| Uitgestraald zendvermogen | Max. 4,5 dBm (2,82 mW), klasse 2 |

## USB

|                           |                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Functie                   | Configuratie/parametrering                                     |
| Aansluiting               | USB 2.0 mini-B, contrastekker                                  |
| Overdrachtssnelheid, max. | 12 Mbit/s                                                      |
| Kabellengte               | ≤ 5m<br>Grotere Kabellengten zijn mogelijk met actieve kabels. |

## Aansluiting

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Aantal aansluitingen | 2 St. |
|----------------------|-------|

### Aansluiting 1

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Functie                | Machine-interface |
| Type aansluiting       | Kabel             |
| Kabellengte            | 10.000 mm         |
| Materiaal mantel       | PVC               |
| Kabelkleur             | zwart             |
| Aantal aders           | 29 -draads        |
| Aderdoorsnede voeding  | 1 mm²             |
| Aderdoorsnede signalen | 0,14 mm²          |

### Aansluiting 2

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Functie          | Data-interface |
| Type aansluiting | Ronde stekker  |
| Schroefdraadmaat | M12            |
| Type             | female         |
| Materiaal        | Metaal         |
| Aantal polen     | 4 -polig       |
| Codering         | D-gecodeerd    |

### Kabeleigenschappen

|                      |      |
|----------------------|------|
| Kabelweerstand, max. | 15 Ω |
|----------------------|------|

## Mechanische gegevens

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Afmeting (b x h x l)      | 140 mm x 149 mm x 140 mm            |
| Materiaal behuizing       | Kunststof                           |
|                           | Metaal                              |
| Behuizing metaal          | Zinkspuitgietwerk                   |
| Materiaal optiekafdekking | Kunststof/PC                        |
| Nettogewicht              | 3.000 g                             |
| Kleur behuizing           | geel, RAL 1021                      |
| Type bevestiging          | Doorgaande bevestiging              |
|                           | Montageplaat                        |
|                           | via optioneel bevestigingsonderdeel |

## Bediening en display

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Type weergave                   | Alfanumerieke weergave |
|                                 | LED-indicatie          |
| Aantal LED's                    | 6 St.                  |
| Type configuratie/parametrering | Software Sensor Studio |
| Bedieningselementen             | Software Sensor Studio |

## Omgevingsgegevens

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Omgevingstemperatuur bedrijf                   | 0 ... 50 °C   |
| Omgevingstemperatuur opslag                    | -20 ... 60 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) | 15 ... 95 %   |

## Certificeringen

|                                                |                |
|------------------------------------------------|----------------|
| Beschermingsgraad                              | IP 65          |
| Beschermingsgraad                              | III, EN 61140  |
| Goedkeuringen                                  | TÜV Süd        |
| Testprocedure EMC volgens norm                 | DIN 40839-1/3  |
|                                                | EN 61496-1     |
| Testprocedure trillingen volgens norm          | EN 60068-2-6   |
| Testprocedure langdurige schokken volgens norm | IEC 60068-2-29 |
| US-patenten                                    | US 10,304,307B |
|                                                | US 7,656,917 B |
|                                                | US 7,696,468 B |
|                                                | US 8,520,221 B |

## Classificatie

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Douanetariefnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4       | 27272705 |
| ECLASS 8.0         | 27272705 |
| ECLASS 9.0         | 27272705 |
| ECLASS 10.0        | 27272705 |
| ECLASS 11.0        | 27272705 |
| ECLASS 12.0        | 27272705 |
| ECLASS 13.0        | 27272705 |
| ECLASS 14.0        | 27272705 |
| ECLASS 15.0        | 27272705 |
| ETIM 5.0           | EC002550 |
| ETIM 6.0           | EC002550 |
| ETIM 7.0           | EC002550 |
| ETIM 8.0           | EC002550 |
| ETIM 9.0           | EC002550 |
| ETIM 10.0          | EC002550 |

## Maattekeningen

Alle maten in millimeter

## Maten veiligheidslaserscanner met aansluitmodule



1 Scan-vlak

## Maattekeningen

## Aanbouwmaten veiligheidslaserscanner met aansluitmodule



### Minimale ruimtebehoefte voor montage en het vervangen van de scaneenheid



Maattekeningen

Afmetingen scanbereik



1    Referentiepunt voor afstandmeting en radius van beveiligde zone

Elektrische aansluiting

Aansluiting 1

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Functie                | Machine-interface |
| Type aansluiting       | Kabel             |
| Kabellengte            | 10.000 mm         |
| Materiaal mantel       | PVC               |
| Kabelkleur             | zwart             |
| Aantal aders           | 29 -draads        |
| Aderdoorsnede voeding  | 1 mm²             |
| Aderdoorsnede signalen | 0,14 mm²          |

Aderkleuren

Adertoewijzing

|               |             |
|---------------|-------------|
| wit           | RES1        |
| bruin         | +24 V       |
| groen         | EA1         |
| Geel          | A1          |
| grijs         | OSSDA1      |
| roze          | OSSDA2      |
| blauw         | GND / massa |
| Rood          | MELD        |
| zwart         | F1          |
| violet        | F2          |
| grijs / roze  | F3          |
| blauw / Rood  | F4          |
| groen / wit   | F5          |
| bruin / groen | SE1         |
| Geel / wit    | SE2         |
| bruin / Geel  | A2          |
| grijs / wit   | A3          |
| bruin / grijs | A4          |
| roze / wit    | EA2         |
| bruin / roze  | EA3         |

Elektrische aansluiting

| Aderkleuren   | Adertoewijzing |
|---------------|----------------|
| blauw / wit   | EA4            |
| blauw / bruin | F6             |
| Rood / wit    | F7             |
| bruin / Rood  | F8             |
| wit / zwart   | F9             |
| bruin / zwart | F10            |
| grijs / groen | RES2           |
| Geel / grijs  | OSSDB1         |
| groen / roze  | OSSDB2         |

Aansluiting 2

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Functie          | Data-interface |
| Type aansluiting | Ronde stekker  |
| Schroefdraadmaat | M12            |
| Type             | female         |
| Materiaal        | Metaal         |
| Aantal polen     | 4 -polig       |
| Codering         | D-gecodeerd    |
| Stekkerbehuizing | FE/SHIELD      |

| Pin | Pintoewijzing | Aderkleuren |
|-----|---------------|-------------|
| 1   | TD+           | Geel        |
| 2   | RD+           | wit         |
| 3   | TD-           | oranje      |
| 4   | RD-           | blauw       |
| 5   |               |             |



Diagrammen

Signaalsterkte-afstandscurven



- 1
 Objectafstand [m]
- 2
 Signaalsterkte
- 3
 Retroreflector-folie
- 4
 Wit oppervlak
- De afbeelding toont een typisch verloop van de door de veiligheidssensor overdragen signaalsterkte t.o.v. de gemeten objectafstand en objectemissie voor de volgende randvoorwaarden:
- Invalshoek van de laserstraal: 0 °
  - Oppervlakteaandeel van lichtvlek op het object: 100%

Bediening en display

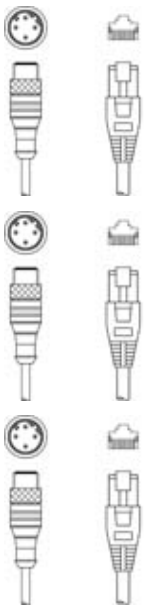
| LED | Display              | Verklaring                                                                                                                            |
|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Uit                  | Apparaat uitgeschakeld                                                                                                                |
|     | rood, permanent aan  | OSSD uit                                                                                                                              |
|     | rood, knipperend     | Storingen                                                                                                                             |
|     | groen, permanent aan | OSSD aan                                                                                                                              |
| 2   | Uit                  | RES gedeactiveerd of RES geactiveerd en vrijgegeven                                                                                   |
|     | geel, knipperend     | Veiligheidszone bezet                                                                                                                 |
|     | geel, permanent aan  | RES geactiveerd en geblokkeerd, maar gereed voor ontgrendeling, veiligheidszone vrij en evt. in keten opgenomen sensor vrijgeschakeld |
| 3   | Uit                  | Waarschuwingveld vrij                                                                                                                 |
|     | blauw, permanent aan | Waarschuwingveld onderbroken                                                                                                          |
| 4   | Uit                  | Waarschuwingveld vrij                                                                                                                 |
|     | blauw, permanent aan | Waarschuwingveld onderbroken                                                                                                          |
| 5   | Uit                  | RES gedeactiveerd of RES geactiveerd en vrijgegeven                                                                                   |
|     | geel, knipperend     | Veiligheidszone bezet                                                                                                                 |
|     | geel, permanent aan  | RES geactiveerd en geblokkeerd, maar gereed voor ontgrendeling, veiligheidszone vrij en evt. in keten opgenomen sensor vrijgeschakeld |
| 6   | Uit                  | Apparaat uitgeschakeld                                                                                                                |
|     | rood, permanent aan  | OSSD uit                                                                                                                              |
|     | rood, knipperend     | Storingen                                                                                                                             |
|     | groen, permanent aan | OSSD aan                                                                                                                              |

## Opmerkingen

|  <b>Gebruiken voor het bedoeld gebruik!</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het product mag alleen door een bevoegd persoon in bedrijf worden gesteld.</li> <li>Het product uitsluitend gebruiken volgens het bedoeld gebruik.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <b>LET OP! ONZICHTBARE LASERSTRAAL – LASERKLASSE 1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                          | <p>Het apparaat voldoet aan de eisen van IEC/EN 60825-1:2014 voor een product uit de <b>laserklasse 1</b> evenals de bepalingen van U.S. 21 CFR 1040.10 met de afwijking m.b.t. de Laser Notice No. 56 van 08-05-2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De geldende wettelijke en lokale laserveiligheidsbepalingen opvolgen.</li> <li>Ingrepen en wijzigingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.<br/>Het apparaat bevat geen door de gebruiker in te stellen of te onderhouden onderdelen.<br/>Reparaties mogen uitsluitend door Leuze electronic GmbH + Co. KG worden uitgevoerd.</li> </ul> |

## Toebehoren

### Aansluittechniek - verbindingskabels

|                                                                                    | Art.-nr. | Benaming                    | Artikel          | Beschrijving                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135081 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Verbindingskabel | Geschikt voor interface: Ethernet<br>Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, male, D-gecodeerd, 4 -polig<br>Aansluiting 2: RJ45<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 5.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR  |
|                                                                                    | 50135082 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100 | Verbindingskabel | Geschikt voor interface: Ethernet<br>Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, male, D-gecodeerd, 4 -polig<br>Aansluiting 2: RJ45<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 10.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR |
|                                                                                    | 50135083 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Verbindingskabel | Geschikt voor interface: Ethernet<br>Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, male, D-gecodeerd, 4 -polig<br>Aansluiting 2: RJ45<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 15.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR |

### Bevestigingstechniek - bevestigingshoekprofielen

|                                                                                    | Art.-nr. | Benaming | Artikel            | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800134 | BT840M   | Montagehoekprofiel | Applicatie: Montage aan afgeschuinde 90°-hoek<br>Afmetingen: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm<br>Kleur: geel, RAL 1021<br>Type bevestiging, installatiezijde: Doorgaande bevestiging<br>Type bevestiging, apparaatzijde: schroefbaar<br>Materiaal: Metaal |

## Toebehoren

|                                                                                  | Art.-nr. | Benaming | Artikel            | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800132 | BTF815M  | Montagehoekprofiel | Applicatie: Montagehoekprofiel voor vloermontage<br>Afmetingen: 186 mm x 120 mm x 288 mm<br>Hoogte scanvlak: 150 mm<br>Kleur: geel, RAL 1021<br>Type bevestiging, installatiezijde: Doorgaande bevestiging<br>Type bevestiging, apparaatzijde: schroefbaar<br>Materiaal: Metaal |
|  | 53800133 | BTF830M  | Montagehoekprofiel | Applicatie: Montagehoekprofiel voor vloermontage<br>Afmetingen: 186 mm x 275 mm x 288 mm<br>Hoogte scanvlak: 300 mm<br>Kleur: geel, RAL 1021<br>Type bevestiging, installatiezijde: Doorgaande bevestiging<br>Type bevestiging, apparaatzijde: schroefbaar<br>Materiaal: Metaal |

## Montage

|                                                                                  | Art.-nr. | Benaming | Artikel        | Beschrijving                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------|
|  | 53800131 | BTP800M  | Beschermbeugel | Afmetingen: 160 mm x 169 mm<br>Kleur: zwart<br>Materiaal: Metaal |

## Algemeen

|                                                                                    | Art.-nr. | Benaming       | Artikel       | Beschrijving                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 430400   | RS4-clean-Set1 | Set reiniging | Aantal reinigingsdoeken: 40 St.<br>Inhoud reinigingsvloeistof: 150 ml<br>Nettogewicht: 616 g |

## Diensten

|                                                                                    | Art.-nr. | Benaming   | Artikel                            | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981051  | CS40-I-141 | Veiligheidsinspectie               | Details: Verificatie van een veiligheidslaserscanner-applicatie volgens huidige normen en richtlijnen, opnemen van de apparaat- en machinegegevens in een database, opstellen van een testprotocol per applicatie.<br>Voorwaarden: Stoppen van de machine moet mogelijk zijn, ondersteuning door medewerkers van de klant en toegankelijkheid van de machine voor Leuze-medewerkers moet gewaarborgd zijn. |
|  | S981047  | CS40-S-141 | Ondersteuning bij de ingebruikname | Details: Voor veiligheidsapparaten, incl. nalooptijdmeting en eerste controle.<br>Voorwaarden: Apparaten en verbindingstekabels zijn al gemonteerd, prijs zonder reis- en event. overnachtingskosten.                                                                                                                                                                                                      |

## Toebehoren

### Opmerking



🔗 Een lijst met alle beschikbare toebehoren vindt u op de webpagina van Leuze onder het downloadtabblad van de artikeldetailpagina.