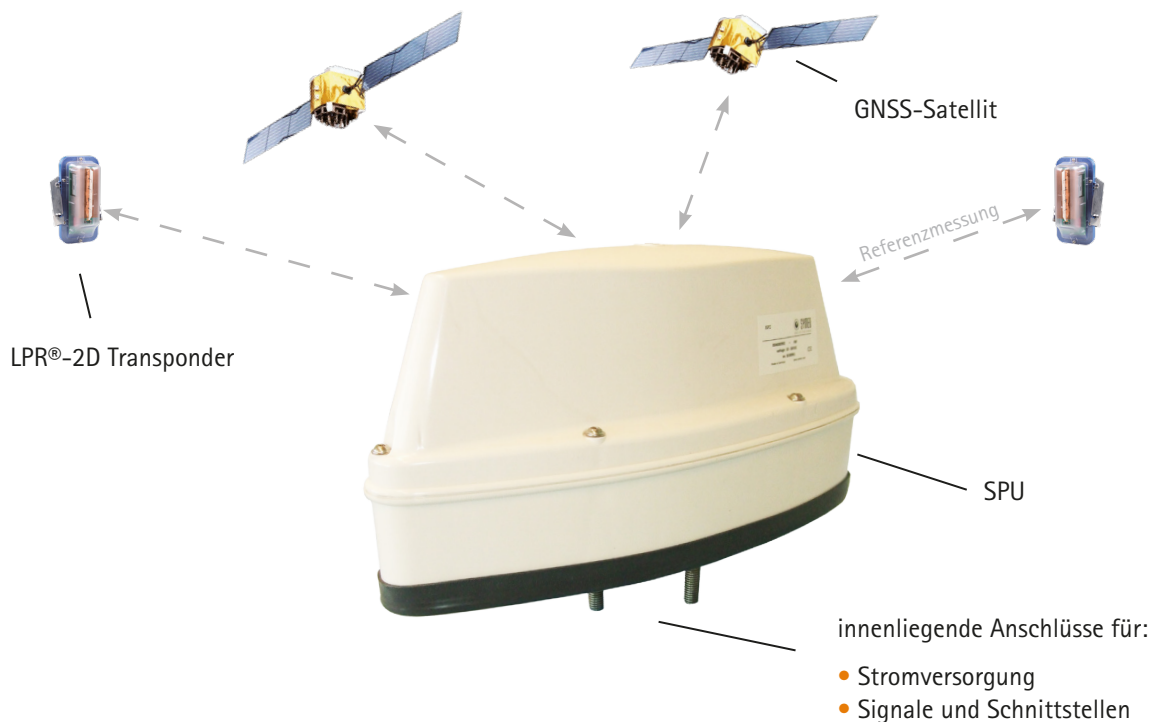


Symeo Positioning Unit SPU (-L, -S, -SD, -LS)



SPU (-L, -S, -SD, -LS)

Dynamische Erfassung von Fahrzeugpositionen im Innen- und Außenbereich

- Genaue Bestimmung der 2D-Position mit LPR® und/oder GNSS
- Berührungslose Positions-messung per Funk
- Unbegrenzte Systemreichweite
- Unbeeinflusst von Schmutz und Vibrationen
- Einfache Installation im Innen- und Außenbereich
- Nachrüstbar ohne Störung des laufenden Betriebs
- Geeignet für alle Fahrzeugtypen
- Wartungsfrei

Die SPU ist eine kompakte Ortungseinheit mit integrierten Doppelantennen zur wetterfesten, permanenten Dachmontage auf beliebigen Fahrzeugen und Transportmitteln. Optional kann die SPU mit der Symeo LPR®-Ortung (SPU-L), mit GNSS (SPU-S), mit D-GNSS (SPU-SD) oder mit einer Kombination der beiden Empfangstechnologien LPR® und GNSS (SPU-LS) ausgestattet werden.

Die patentierte Funktechnologie LPR® ermöglicht eine exakte Positionserfassung im Innen- und Außenbereich, auch unter rauen, industriellen Umgebungsbedingungen. Das System misst den Abstand der SPU zu ortsfesten Referenzpunkten (Transpondern), um daraus die aktuelle Position zu berechnen. Bis zu 6 Transponder bilden eine Ortungszelle, die ein Areal bis zu 100.000 m² (ca. 300 m x 300 m) abdecken kann. LPR® lässt sich an örtliche Gegebenheiten einfach anpassen. Die Transponder können auf unterschiedlichen Höhen und in frei wählbaren Abständen voneinander montiert werden. Bei typischer Auslegung bleibt die Funktionalität der Positionsmessung auch bei zeitweiser Abschattung eines oder mehrerer Transponder erhalten.

Mit dem GNSS-Empfänger kann die grobe Position im Außenbereich bestimmt werden, sofern sich ausreichend Satelliten in ungestörter Reichweite befinden.

Starke Verschmutzungen und Vibrationen beeinflussen die Zuverlässigkeit der wartungsfreien SPU nicht. Positionsdaten werden über den LPR®-eigenen Funkkanal, über Ethernet/WiFi oder über ein optionales GPRS/UMTS-Modem übertragen.

Typische SPU- Anwendungen



Technische Informationen: SPU (-L, -S, -SD, -LS)

Frequenzbereich (SPU-L)	5,725-5,875 GHz, lizenzfrei im ISM-Band
Messdistanz SPU zu Transponder (SPU-L)	bis zu 300 m
GNSS-/D-GNSS-Empfänger (SPU-S/SPU-SD)	L1 Frequenz, C/A Code, Glonass L1 FDMA, Messwerterfassung bei Kaltstart: < 1 min, Reakquisition bei hochgefahrenem Gerät: < 1 s
Systemreichweite (SPU-L, -S, -SD, -LS)	unbegrenzt
Typ. Messgenauigkeit (SPU-L, -S, -SD)	LPR® (SPU-L): bis zu +/- 0,5 m*; D-GNSS (SPU-SD): bis zu +/- 1 m CEP**; GNSS (SPU-S): bis zu +/- 2,5 m CEP***
Messrate	LPR®: 20 Hz (intern); GNSS: 4 Hz
Spannungsversorgung	10-36 V DC, Zündung & Dauerplus
Stromverbrauch bei max. Messfrequenz	Dauerbetrieb: 10 W, Stand-by Modus: 1,5 W (Ø bei Aufwachen alle 30 min, 30 s bis Systemstart), Sleep: 100 mW (90 s Zeit bis Systemstart)
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +70 °C
Schutzart Gehäuse	IP65
Abmessungen SPU (LxBxH); Gewicht	358 x 120 x 174 mm; 1,5 kg
Abmessungen Transponder (LxBxH); Gewicht	281 x 125 x 150 mm; 1 kg
Schnittstellen	Ethernet TCP/IP, GPRS/UMTS (optional), LPR® Com (optional), WiFi (optional), CAN bus
Datenformat	Symeo 2D-Protokoll, kundenspezifische Formate (optional)
Statusanzeige	LED
Anschlüsse	Kabeleinführung, Klemmen im Gehäuse
Antennen (intern im Gehäuse)	2x LPR®, 1x GNSS, 1x WiFi, 1x GPRS/UMTS (ausstattungsbedingt)
Konformität	CE, FCC, IC, ISO60950, ISO16750

* Voraussetzung: >= 6 LPR®-Transponder mit ungestörter Signalqualität verfügbar

** Voraussetzung: >= 8 GNSS-Satelliten ungestört zu empfangen (keine Abschattungen, keine Signalreflektionen) und Verwendung einer GNSS-Referenzstation nach Symeo-Spezifikation (Referenzantenne, passendes Antennenkabel), deren GNSS-Korrektursignal von den Empfängern innerhalb eines Radius von 5 km von der Referenzstation genutzt werden kann

*** Voraussetzung: >= 8 GNSS-Satelliten ungestört zu empfangen (keine Abschattungen, keine Signalreflektionen)

Definition x Meter CEP: 50% aller Positions-Messwerte in einem Kreis mit Radius x Meter