



# La rete di telefonia mobile in viaggio verso il futuro

Le richieste dei clienti di telefonia mobile seguono il progresso tecnologico. Per questo motivo Swisscom investe costantemente per migliorare le proprie reti. A volte è necessario separarsi dalle tecnologie obsolete. Entro la fine del 2020 Swisscom sostituirà la rete mobile 2G di seconda generazione, vecchia di 25 anni, con tecnologie più recenti.

## Ausgangslage?

L'ormai obsoleta tecnologia 2G è stata introdotta negli anni '90 ed è stata utilizzata principalmente per la telefonia. In seguito, con le tecnologie 2G GPRS ed EDGE, le connessioni dati sono diventate realtà. Oggi la tecnologia 2G non è più aggiornata, in quanto richiede capacità sproporzionatamente elevate, anche se gestisce solo lo 0,1% del traffico dati mobile.






Già nel 2015 Swisscom ha annunciato che il 2G sarà disattivata alla fine del 2020 per fare spazio a generazioni mobili più efficienti. Secondo la pianificazione attuale, Swisscom gestirà anche la tecnologia mobile 3G solo fino alla fine del 2024 e fornirà informazioni tre anni prima della chiusura del servizio.

La sostituzione delle vecchie tecnologie radio sta avvenendo in tutto il mondo per fare spazio alle nuove tecnologie.

La rete 2G in Svizzera sarà disattivata alla fine del 2020 e gli apparecchi 2G puri non funzioneranno più a partire da tale data.

Nuove tecnologie per le vostre applicazioni  
Swisscom consiglia di sostituire gli apparecchi 2G con la tecnologia 4G. Il 4G offre oggi varie versioni, specialmente per applicazioni macchine-to-machine. Sebbene il 5G sia già disponibile, le soluzioni 4G sono la norma oggi. Una panoramica:

## Tecnologie radio mobile da Swisscom IoT

	Massive IoT			Critical IoT	
					
	<b>LoRaWAN</b> Consumo energetico molto basso, espansione locale favorevole	<b>4G/NB IoT</b> Buona capacità di penetrazione dell'edificio - usi statici	<b>4G/LTE-M</b> Velocità di trasmissione dati scalabili - La voce e la mobilità sono supportate	<b>4G/LTE &amp; LTE adv.</b> Mercato di massa a banda larga / Elevata velocità di trasmissione dati - HD Voce	<b>5G</b> Elevata velocità di trasmissione dati - bassa latenza e network-slicing
Velocità dati / Performance	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Copertura nazionale	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Efficienza energetica	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○
Comunicazione vocale	no	no	sì	sì	sì
Costi e complessità dei moduli	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Security	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Mobility	sì	no	sì	sì	sì
Latenza	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ●
Copertura internazionale (Roaming)	internazionale dove è disponibile il roaming	internazionale dove disponibile	internazionale dove disponibile	internazionale disponibile (più di 500 reti)	internazionale dove disponibile



Ma cosa succede se il fornitore di un sistema in funzione non offre né un aggiornamento 4G né un sistema sostitutivo 4G? O se tale offerta è prevista solo per i prossimi anni?

Per i sistemi che utilizzano protocolli e tecnologie semplici e che di solito trasmettono solo dati, è possibile verificare se l'uso di un gateway è possibile e utile per aggiornare il sistema a 4G.

Per prima cosa verificate quale tipo di comunicazione richiede il vostro sistema, quale tecnologia mobile soddisfa i requisiti e quale alimentazione elettrica è disponibile. Sulla base di queste informazioni, è possibile contattare il fornitore di gateway appropriato. I fornitori dei gateway hanno di solito anche delle referenze per le quali possono essere utilizzati i loro gateway.

Di seguito è riportata una piccola selezione di fornitori di gateway con diverse funzionalità, complessità e anche costi. In caso di domande sul gateway, si prega di contattare direttamente il fornitore in questione.

Soluzione	SEMPLICE	
Tipo di dispositivo e Produttore	IoT Sensor Hub <b>instaSOLUTION</b>	CMS-10R-D <b>comat RELECO</b>
Modo di comunicazione	bidirezionale	bidirezionale
Tecnologia radio	4G / NB-IoT & LTE-M	3G/HSPA und 4G / LTE
Connettività	Incluso nel servizio	Incluso nel servizio
Interfacce locali	Ingressi analogici e digitali, uscite digitali, interfaccia seriale RS-485 e altro ancora	6 ingressi digitali, 4 uscite a relè
Protocolli	Secondo informazioni del produttore	Secondo informazioni del produttore
Alimentazione elettrica	Funzionamento a batteria e rete elettrica	Corrente di rete 110/240 V / AC
Altri documenti	<a href="https://instasolution.ch/wp-content/uploads/2019/12/20191210_Sensor_Hub_1.pdf">https://instasolution.ch/wp-content/uploads/2019/12/20191210_Sensor_Hub_1.pdf</a>	<a href="https://www.comatreleco.com/wp-content/uploads/2019/12/db_cms-10r-d.pdf">https://www.comatreleco.com/wp-content/uploads/2019/12/db_cms-10r-d.pdf</a>
Prezzo di riferimento	A partire di CHF 240.00 più connettività	A partire di CHF 400.00 più connettività
Fonte di fornitura	InstaSOLUTION AG Sennweidstrasse 1b CH-8608 Bubikon, Schweiz	ComatReleco AG Bernstrasse 4 CH-3076 Worb
Contatto	Tel: +41 55 253 10 65 E-Mail: <a href="mailto:info@instasolution.ch">info@instasolution.ch</a> Web: <a href="http://www.instaguard.ch">www.instaguard.ch</a>	Tel: +41 31 838 55 77 E-Mail: <a href="mailto:info@comatreleco.com">info@comatreleco.com</a> Web: <a href="http://www.comatreleco.com">www.comatreleco.com</a>

Soluzione	MEDIUM		COMPLESSO
Tipo di dispositivo e Produttore	STARLINK 4G <b>AVS electronics</b>		EasyGateway <b>aartesyS</b>
Modo di comunicazione	bidirezionale		bidirezionale
Tecnologia radio	4G / LTE		4G/LTE
Connettività	Fornitore a scelta		Fornitore a scelta
Interfacce locali	Interfaccia analogica PSTN		Interfaccia IP locale; Fast-Ethernet 10/100mbps Interfacce seriali locali; RS485, RS422 und RS232 tramite adattatore USB
Protocolli	Secondo informazioni del produttore		Secondo informazioni del produttore
Alimentazione elettrica	Corrente di rete 12V		Corrente di rete 85 - 264 V AC, optional 18 - 75 V DC o 9-27 V DC
Altri documenti	<a href="https://www.big-box.net/data/r6ow7vf0/starlink-4g-2019-en.pdf">https://www.big-box.net/data/r6ow7vf0/starlink-4g-2019-en.pdf</a>		<a href="https://aartesyS.com/wp-content/uploads/2018/10/AAR_PB_C2C_DE_1809_Web-1.pdf">https://aartesyS.com/wp-content/uploads/2018/10/AAR_PB_C2C_DE_1809_Web-1.pdf</a>
Prezzo di riferimento	A partire di ca. € 372.00		A partire di CHF 630.00
Fonte di fornitura	BKH Sicherheitstechnik GmbH Industriestrasse 53 67063 Ludwigshafen am R.	AVS Electronics SpA Via Valsugana, 63 35010 Curtarolo (PD)	AartesyS AG Silbergasse 32 CH-2502 Biel-Bienne
Contatto	Tel: +49 621 54 96 77 78 E-Mail: <a href="mailto:c.reichel@bkh-security.de">c.reichel@bkh-security.de</a> Web: <a href="http://www.bkh-security.de">www.bkh-security.de</a>	+39 344 1463231 <a href="mailto:M.Zittino@avselectronics.it">M.Zittino@avselectronics.it</a> <a href="http://www.avselectronics.com">www.avselectronics.com</a>	Tel: +41 32 327 35 35 E-Mail: <a href="mailto:info@aartesyS.ch">info@aartesyS.ch</a> Web: <a href="http://www.aartesyS.com">www.aartesyS.com</a>

Ulteriori informazioni sulla sostituzione 2G: [www.swisscom.ch/2g](http://www.swisscom.ch/2g)