

## Novelda X4F103 Shield : Carte d'interface pour kit de développement

### Référence X4\_SHIELD

- Détection précise de la présence humaine (jusqu'à 10m),
- Reconnaissance de mouvements submillimétriques,
- Voit à travers tous les matériaux (sauf le métal),
- Ultra faible consommation d'énergie < 120 mW,
- Ultra-haute résolution spatiale : suivi simultané de plusieurs objets,
- Température de fonctionnement industriel : -40/+85 °C

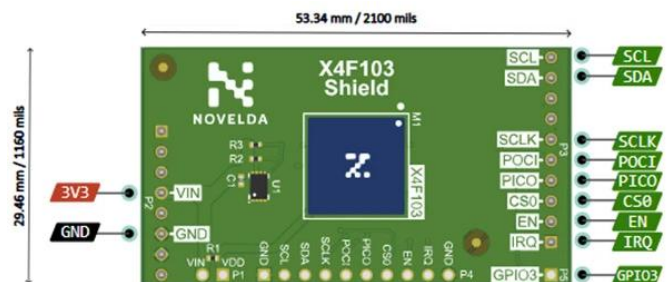
► **ACHAT IMMEDIAT** ◀

Également disponible avec sa [carte d'évaluation autonome](#)

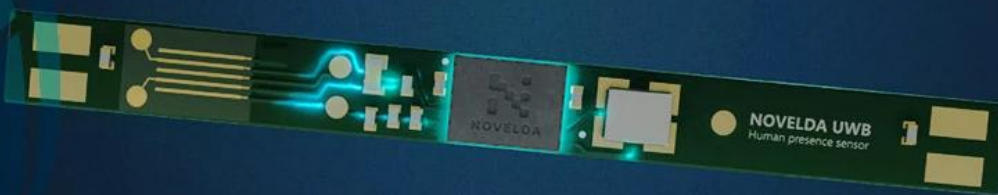
Le X4F103 Shield est la carte d'interface du module X4.

Elle permet de développer ses propres projets à l'aide du kit de développement [Nordic nRF52840DK](#) et du kit logiciel Novelda X4 SDK.

Le X4F103 Shield s'adapte toutefois électriquement à tous les kits de développement selon le standard de brochage Arduino, ainsi qu'à la carte d'évaluation dédiée.



## Des capacités impressionnantes



Détecte les micro-mouvements



Ultra réactif



Télémétrie de haute précision



Faible consommation d'énergie



Aucun impact sur la conception du produit

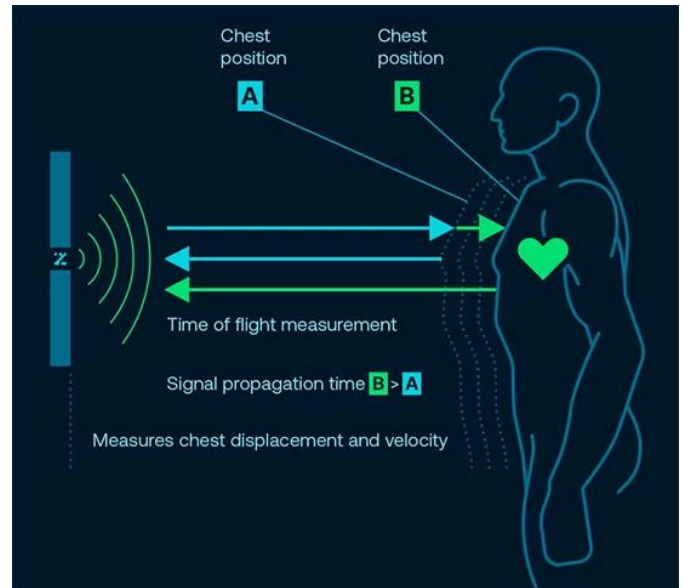


Le système sur puce X4F103 embarque un capteur radar UWB capable de détecter des mouvements submillimétriques tels que la respiration avec une résolution spatiale ultra élevée pour un suivi simultané de plusieurs objets en temps réel

Conçu pour la détection ultra précise de la présence humaine, le X4 offre aux fabricants de produits innovants discrétion et précision millimétrique fiable dotée de fonctionnalités intelligentes.

Le SoC X4F103 combine un émetteur de 7,29 / 8,75 GHz pour un fonctionnement sans licence sur les marchés mondiaux, un récepteur à échantillonnage RF direct, un contrôleur système entièrement programmable et des fonctions avancées de gestion de l'énergie dans une seule puce.

Les applications typiques de la détection UWB sont la détection de présence pour l'automatisation des véhicules, des maisons et bâtiments, ainsi que la détection de présence pour les appareils numériques.



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le capteur ULPP détecte la cible la plus proche dans une zone de détection configurable via un ensemble de coordonnées x et y. La présence est déclenchée lorsqu'une cible se trouve dans la zone de détection et que le mouvement est supérieur à un seuil donné. Le seuil configurable couvre les mouvements majeurs (marche), mineurs (mouvement du bras) et respiratoires. Le capteur fournit la position et le niveau de confiance de la cible détectée.

## POINTS FORTS

- Détection précise de la présence humaine jusqu'à une portée de 10 m
- Voit à travers tous les matériaux sauf le métal, fonctionne à moins de 10 GHz
- Faible consommation d'énergie, généralement < 120 mW
- Gestion avancée de l'énergie permettant un fonctionnement à faible cycle de service
- Large plage de tension d'alimentation, 1,8 V - 3,3 V
- Plage de température de fonctionnement industrielle : -40/+85 °C
- Codage biphase des impulsions transmises pour l'étalement du spectre
- Résolution spatiale ultra élevée pour un suivi simultané de plusieurs objets
- Interface périphérique série maître/esclave (SPI)
- WLCSPP compact, pas de 0,4 mm, boîtier 48 broches

**Ultra Wideband Radar Sensors**

**X4 & X7**

**Détection la plus avancée de la présence humaine et des signes vitaux**

**Ultra faible consommation d'énergie en détection continue : 50 µW\***

\*Permet un fonctionnement sur plusieurs années avec une paire de piles AAA.

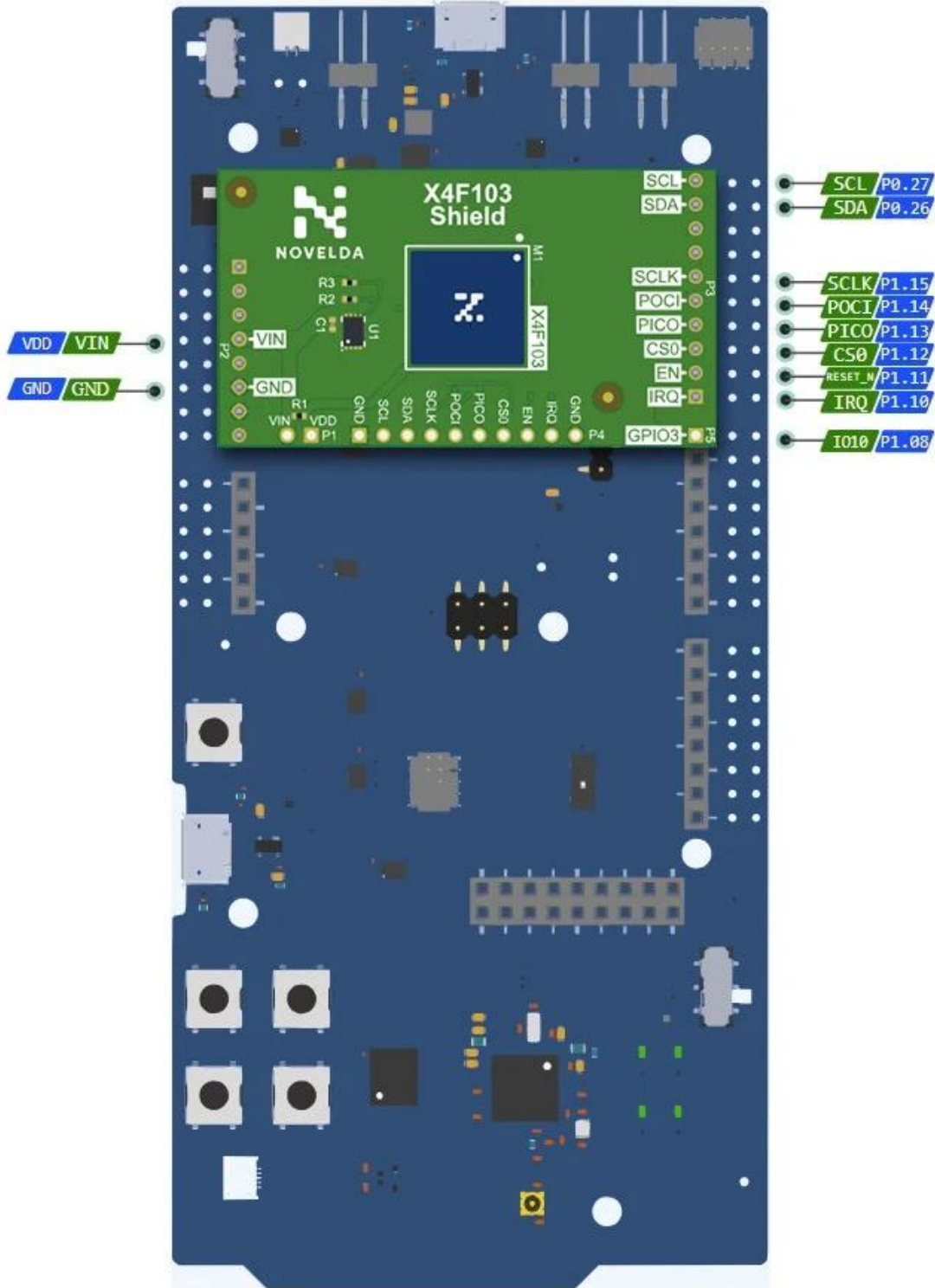


## NOMENCLATURE

Composant	Description	Valeur	Commentaire
R1	0402, 1 %, 125 mW	0.43 ohms	Pour les mesures actuelles
R2 + R3	0402, 1 %, 63 mW	2,2 k ohms	Résistances pull-up pour lignes I2C.
U1	64KX8, série série CMOS, PDSO8		EEPROM programmée avec des informations sur le module de capteur et la carte adaptateur
C1	0402, 10 V, 10 %, X5R	10 nF	découplage EEPROM.
M1	NOVELDA X4F103		Capteur UWB Novelda.

## CONNEXIONS À BROCHES SUR NRF52840DK

GOUPILLE X7F202 BLINDAGE	Goupille Nordic nRF52840DK	Description
N° D'IDENTIFICATION DU	VDD	Alimentation en tension positive
GND	GND	Terre
SCL	P0.27	Horloge I2C
SDA	P0.26	Données I2C
SCLK	P1.15	Horloge SPI
POCI	P1.14	SPI, sortie périphérique / entrée contrôleur
PICO	P1.13	SPI, entrée périphérique / sortie contrôleur
CS0	P1.12	Sélection de puce SPI
RESET_N	P1.11	Réinitialisation de la goupille, active basse
IRQ	P1.10	Interrompre
IO10	P1.08	Non utilisé. Pour une utilisation future potentielle.



NRF52840-DK

