DOCUMENTATION TECHNIQUE INTÉGRALE — SPORTIDENT

Reader BT

Traduction complète de la documentation officielle SPORTident Reader BT

Vue d'ensemble (Overview)

Le **Reader BT** est un lecteur Bluetooth® compact, alimenté par batterie, conçu pour la lecture sans fil des puces SPORTident (SI-Cards). Il lit les données des SI-Cards et les transfère sans fil via Bluetooth Low Energy (BLE) vers des ordinateurs portables, des smartphones ou des tablettes.

Pour les situations où l'utilisation d'un ordinateur portable ou même d'un téléphone semble superflue, le Reader BT imprime les temps intermédiaires (split times) et les résultats directement sur une imprimante **SPORTident Printer 2**.

Le Reader BT est logé dans un boîtier **BSF-9** noir carbone (carbon black). Les supports BSF-9 existants peuvent être utilisés pour fixer la station.

Utilisez **SPORTident Ora** avec le Reader BT pour organiser vos compétitions et entraînements de course d'orientation. Utilisez l'application **Config App** pour la configuration et les mises à jour du micrologiciel (firmware).

> **Note :** Ce document s'applique au micrologiciel (firmware) Reader BT **2.0.0 ou plus récent** et à l'application **Config App 1.12.0 ou plus récente**. Veuillez vous assurer que vous utilisez des versions à jour du Reader BT et de la Config App.

Prise en main (Getting started)

Connexion à votre appareil (Connect to your device)

> **Attention :** N'appairez pas le Reader BT via les paramètres Bluetooth du système d'exploitation (par exemple « Bluetooth et appareils » sous Windows). L'appairage n'est pas nécessaire et peut provoquer des problèmes de connexion dans certains cas.

Le Reader BT se connecte sans fil via Bluetooth Low Energy (BLE). Pour établir une connexion :

1. Activez le Bluetooth sur votre appareil (Windows, macOS, Android, iOS ou Linux).
2. Ouvrez votre logiciel d'application prenant en charge la connectivité BLE.
3. Activez le mode de connexion Bluetooth sur le Reader BT : insérez la carte d'instruction « **Service/OFF** » dans le Reader BT. Le Reader BT confirme la carte par deux bips courts. La LED rouge clignote alors à intervalles d'une seconde pendant 20 secondes. Le Reader BT peut être connecté via Bluetooth pendant cette période.

4. Recherchez les appareils disponibles via la fonction de balayage (scan) Bluetooth du logiciel d'application.
5. Sélectionnez **« Reader BT »** dans la liste des appareils détectés. Le nom affiché inclut le numéro de série du Reader BT afin que vous puissiez choisir la bonne unité.
6. Confirmez la connexion. Le Reader BT confirme la réussite de la connexion par un bip long. Une fois connecté, la LED rouge commence à clignoter à intervalles de 7 secondes.

Vous pouvez maintenant utiliser le Reader BT avec votre logiciel d'application, généralement en insérant des SI-Cards et en les lisant dans le logiciel.

Pour déconnecter le Reader BT de votre appareil, insérez la carte d'instruction **« Service/OFF »** dans le Reader BT ou utilisez la fonction appropriée dans les paramètres de connexion du logiciel d'application. Le Reader BT se déconnecte automatiquement après **10 heures d'inactivité** afin de préserver la durée de vie de la batterie. Le Reader BT confirme la fin de la connexion par deux bips longs.

La prochaine fois que vous souhaiterez connecter le Reader BT à votre appareil, vous pourrez également insérer n'importe quelle SI-Card standard pour activer le mode de connexion Bluetooth (voir la section *Mode de fonctionnement* pour plus de détails).

Connexion à une imprimante (Connect to a printer)

Le Reader BT peut imprimer directement sur une **SPORTident Printer 2**.

Notez que l'imprimante SPORTident Printer (version 1) ne fonctionnera pas. La version de l'imprimante peut être identifiée par le nom du produit figurant sur l'étiquette au dos de l'appareil.

Pour établir une connexion entre le Reader BT et la SPORTident Printer 2 :

1. Placez le Reader BT directement à droite de la Printer 2.
2. Allumez l'imprimante.
3. Insérez une fois la carte d'instruction **« Print results »** dans le Reader BT. Le Reader BT confirme la carte par deux bips courts. Une fois la connexion établie avec succès, le Reader BT émet un bip long et l'imprimante imprime le logo SPORTident.

Vous pouvez maintenant lire les puces SPORTident en les insérant dans le Reader BT. L'imprimante imprime les détails des puces.

En cas d'erreur, par exemple si aucune imprimante n'est trouvée, le Reader BT émet quatre bips courts. Dans un tel cas, assurez-vous que l'imprimante est allumée et située juste à côté du Reader BT.

Vous pouvez insérer la carte d'instruction **« Print results »** et l'imprimante imprimera des résultats de base avec correspondance automatique des parcours (*automatic course matching*) pour toutes les puces SPORTident lues au cours des sessions actives (c'est-à-dire depuis la connexion à l'imprimante).

Pour déconnecter le Reader BT et la SPORTident Printer 2, éteignez l'imprimante ou, alternativement, insérez la carte d'instruction **« Service/OFF »** dans le Reader BT. Le Reader BT confirme la fin de la connexion par deux bips longs.

La prochaine fois que vous souhaiterez vous connecter à l'imprimante, vous pourrez également insérer n'importe quelle SI-Card standard pour établir la connexion (voir la section *Mode de fonctionnement* pour plus de détails).

Utiliser le Reader BT en mode autonome (Use Reader BT standalone)

Le Reader BT peut également être utilisé séparément, sans appareil utilisateur activement connecté, pour collecter les données des SI-Cards. Dans ce cas, les puces lues sont stockées dans la mémoire de secours (backup memory) et peuvent être récupérées ultérieurement à l'aide d'un logiciel d'application.

Pour utiliser le Reader BT en mode autonome :

1. Utilisez l'application **Config App** pour définir le mode de fonctionnement sur autonome (*standalone*).
2. Lisez les puces en les insérant dans le Reader BT. Le Reader BT confirme chaque puce par deux bips courts.
3. Utilisez la page de mémoire de secours (*backup memory*) de la Config App ou un autre logiciel d'application prenant en charge la mémoire de secours pour récupérer les données lues.

Exigences matérielles et logicielles (Hardware and software requirements)

Le Reader BT utilise la communication radio Bluetooth Low Energy (BLE) et nécessite donc la prise en charge du BLE, dont disposent la plupart des appareils aujourd'hui. Tout appareil doté de **Bluetooth 4.0 ou plus récent** peut être utilisé. Sur les ordinateurs portables ou ordinateurs de bureau plus anciens qui ne prennent pas en charge le BLE, celui-ci peut être ajouté à l'aide d'un adaptateur (dongle) USB Bluetooth. Le BLE est pris en charge par tous les systèmes d'exploitation courants et ne nécessite pas de pilotes séparés. Ainsi, le Reader BT peut être utilisé avec des appareils **Windows, macOS, Android, iOS et Linux**. Le logiciel d'application utilisé doit prendre en charge le BLE ainsi que le protocole d'échange de données du Reader BT.

Puces prises en charge (Supported cards)

Le SPORTident Reader BT prend en charge les puces SPORTident suivantes :

- **SIAC**
- **SI-Card8**
- **SI-Card9**
- **SI-Card10**
- **SI-Card11**
- **SI-pCard**
- **ComCard Up / ComCard Pro**

> **Attention :** Les SI-Cards d'ancienne génération (**SI-Card5** et **SI-Card6**) ne sont plus prises en charge.

> **Note :** Une carte d'instruction **« Service/OFF »** et une carte d'instruction **« Print results »** de nouvelle génération sont requises pour utiliser le Reader BT. Les cartes de nouvelle génération ont des étiquettes avec un **fond violet**, tandis que les cartes d'instruction d'ancienne génération ont des étiquettes avec un **fond blanc**. Le Reader BT est livré avec une carte d'instruction « Service/OFF » de nouvelle génération. Le pack *Printout Set BT* comprend également une carte d'instruction « Print results » de nouvelle génération.

Signaux lumineux et sonores (Feedback)

Le Reader BT possède deux LED et un avertisseur sonore (buzzer). La **LED jaune à droite** communique les événements, tandis que la **LED rouge à gauche** communique l'état de la connexion. La LED jaune est synchronisée avec le buzzer, c'est-à-dire qu'ils clignotent et bipent toujours en même temps.

Signaux d'événements (Event feedback)

- **Deux clignotements et bips courts :** OK
- **Quatre clignotements et bips courts :** Erreur
- **Un clignotement et bip long :** Connexion établie
- **Deux clignotements et bips longs :** Connexion terminée

La manière exacte dont le signal d'événement est donné dépend de l'état de l'appareil et du logiciel d'application utilisé.

Signaux de connexion (Connection feedback)

- **Clignotement à intervalles d'une seconde :** Mode de connexion Bluetooth (prêt à se connecter)
- **Clignotement à intervalles de 7 secondes :** Connecté

Mode de fonctionnement (Operating mode)

Le Reader BT prend en charge trois modes de fonctionnement :

- **Readout (Lecture) :** Lit les SI-Cards vers un appareil connecté tel qu'un ordinateur portable ou un téléphone mobile.
- **Printout (Impression) :** Lit les SI-Cards et les imprime sur une SPORTident Printer 2 connectée.
- **Standalone (Autonome) :** Lit les SI-Cards et les stocke dans la mémoire de secours du Reader BT pour une récupération ultérieure.

Le Reader BT enregistre toujours les puces lues dans sa mémoire de secours — y compris dans les modes *Readout* et *Printout*.

Définir le mode de fonctionnement (Set the operating mode)

Le mode de fonctionnement est persistant. En d'autres termes, le mode de fonctionnement reste inchangé jusqu'à ce qu'il soit explicitement basculé vers un autre mode.

Le mode de fonctionnement est défini via la **Config App** et, en complément :

- La carte d'instruction **« Service/OFF »** bascule le lecteur en mode *Readout* et active le mode de connexion Bluetooth pendant 20 secondes.
- La carte d'instruction **« Print results »** bascule le lecteur en mode *Printout* et lance la recherche d'une imprimante.

Le passage d'un mode de fonctionnement à un autre pendant qu'un appareil ou une imprimante est connecté met toujours fin à la connexion en cours.

Utiliser des SI-Cards standards (Use regular SI-Cards)

L'insertion de n'importe quelle SI-Card standard (qui n'est pas une carte d'instruction) alors que le Reader BT n'est pas connecté démarre automatiquement le processus de connexion pour le mode *Readout* ou *Printout*. Cela permet d'utiliser le Reader BT sans insérer au préalable la carte d'instruction « Service/OFF » ou « Print results » :

- En mode **Readout**, l'insertion d'une SI-Card démarre le mode de connexion Bluetooth afin que le lecteur puisse se connecter au logiciel d'application fonctionnant sur un ordinateur portable ou un téléphone mobile.
- En mode **Printout**, l'insertion d'une SI-Card lance la recherche d'une imprimante afin que le lecteur puisse se connecter à une Printer 2 allumée à proximité.
- En mode **Standalone**, l'insertion d'une SI-Card lit la puce et la stocke uniquement dans la mémoire de secours ; aucune connexion BLE n'est démarrée.

En pratique, cela signifie que si le Reader BT est toujours utilisé dans le même mode (par exemple avec une application sur un téléphone, pour l'impression avec la Printer 2, ou en autonome), aucune carte d'instruction n'est nécessaire pour le fonctionnement courant.

Configuration

Le Reader BT peut être configuré avec l'application **Config App** (version 1.12.0 ou plus récente), disponible pour **Android et iOS**.

Pour connecter le Reader BT à la Config App, suivez la procédure *Connexion à votre appareil*. Sur la page de connexion de la Config App, lancez le balayage (scan) et sélectionnez votre Reader BT dans la liste.

> **Note :** Actuellement, le Reader BT **ne peut pas être configuré avec Config+ sur un PC**. Seuls les appareils Android et iOS sont pris en charge. Le Reader BT ne peut pas non plus être utilisé pour configurer d'autres stations SPORTident via un bâton de couplage (coupling stick) et le mode distant de Config+.

Paramètres (Settings)

La page *Settings* affiche les informations sur l'appareil et vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Station Number (Numéro de station) :** Un numéro d'identification (parfois aussi appelé numéro de code) qui est envoyé au logiciel d'application lors de la lecture des données de la puce.
- **Operating Mode (Mode de fonctionnement) :** Définit le mode de fonctionnement.
- **Autosend (Envoi automatique) :** En mode *Readout*, détermine si les SI-Cards sont lues automatiquement par le Reader BT ou si le logiciel d'application doit déclencher la lecture.

Lecture (Readout)

En sélectionnant la page *Readout*, vous pouvez lire les données des SI-Cards. Si l'option **Full Readout** (lecture complète) est sélectionnée, en plus des poinçons (punches), les informations sur le propriétaire de la puce et les informations de production (si disponibles) sont lues. Les données lues sont affichées sur cette page.

Mémoire de secours (Backup memory)

Les données des puces lues sont toujours sauvegardées dans la mémoire de secours par sessions. Chaque nouvelle connexion crée une nouvelle session. La page *Backup Memory* affiche les sessions par pages (5 sessions à la fois). Les sessions les plus récentes se trouvent en haut et la toute dernière session est la session actuellement active. Pour visualiser les données d'une session :

1. Sélectionnez une session dans la liste.
2. Appuyez sur **Fetch Selected Session** (Récupérer la session sélectionnée).
3. Après un téléchargement réussi, appuyez sur **View Session Data** (Afficher les données de la session) pour voir la liste des puces.

Micrologiciel (Firmware)

La page *Firmware* vous permet de mettre à jour le micrologiciel de l'appareil. En ouvrant cette page, vous pouvez vérifier s'il existe une version plus récente du micrologiciel. S'il existe une version plus récente, vous pouvez la télécharger et mettre à jour le micrologiciel du Reader BT. Après la mise à jour du micrologiciel, l'appareil redémarrera et devra être reconnecté. Ne changez pas de page et ne fermez pas l'application pendant la mise à jour.

> **Attention :** Lors de la mise à jour du micrologiciel (firmware), la mémoire de secours est effacée.

Spécifications techniques (Specification)

Propriété	Détails
Type de batterie	1 x pile Lithium ½ AA, non rechargeable
Capacité de la batterie	1000 mAh
Autonomie de la batterie	Typiquement 10 ans
Remplacement de la batterie	Par SPORTident GmbH et les centres de service agréés
Plage de fonctionnement	-20 °C à +50 °C
Indice de protection international	IP 64 (DIN EN 60529) : Protection contre la pénétration de la poussière ; Protection contre les projections d'eau de toutes directions
Dimensions	112 mm x 57 mm x 21 mm
Poids	85 g
Mémoire de secours	3 Mo : Jusqu'à 2 500 lectures pour des puces pleines (128 poinçons par puce, données complètes) ; Jusqu'à 18 000 lectures pour des puces typiques (20 poinçons par puce, données minimales) ; Maximum de 291 sessions (les anciennes sessions sont écrasées lorsque la mémoire est pleine)
RFID	Système RFID 125 kHz, faible puissance d'émission
Connectivité	Bluetooth Low Energy (BLE) 5.2 (les appareils connectés nécessitent Bluetooth 4.0 ou plus récent)

Historique des versions du micrologiciel (Firmware Changelog)

Version 2.2.0 (2026-10-08)

- Calibration RFID rendue plus robuste.
- Démarrage rendu plus robuste : au démarrage (par ex. changement de batterie ou mise à jour du firmware), le Reader BT attend désormais environ 2 secondes, indiquées par la LED rouge, avant de démarrer.

Version 2.1.0 (2026-10-01)

- Le Reader BT attend désormais la fin de la calibration RFID avant de démarrer la diffusion (advertising) Bluetooth lors d'un démarrage à froid (cold boot), afin de ne plus accepter de connexions avant d'être totalement prêt. Note : une mise à jour du firmware déclenche un démarrage à froid ; après mise à jour, le Reader BT met environ 8,2 secondes de plus à réapparaître et devenir connectable.
- Correction : les requêtes de mise à jour des paramètres de connexion provenant de l'appareil central connecté (ordinateur, téléphone ou tablette exécutant l'application) étaient incorrectement rejetées, doublant presque le temps nécessaire à la connexion ; ce rejet est désormais correctement limité aux seules connexions d'imprimante.
- Correction : les SI-Cards ayant un nom de propriétaire invalide ou vide pouvaient causer des problèmes lors de l'impression.

Version 2.0.0 (2026-09-15)

- Introduction des modes de fonctionnement **READOUT**, **PRINTOUT** et **STANDALONE**, facilitant l'utilisation du Reader BT pour la lecture via BLE, l'impression sur SPORTident Printer 2 et le stockage local autonome ; un nouveau paramètre **AUTOSEND** par connexion contrôle désormais la lecture automatique des puces en mode READOUT.
- Le Reader BT conserve désormais un suivi de la consommation de batterie et expose le niveau de batterie en pourcentage via le service standard Bluetooth SIG Battery Service (BAS).
- Correction : le Reader BT se mettait silencieusement en veille lorsqu'il détectait une imprimante SPORTident mais que la connexion ne pouvait pas être établie.

Version 1.1.1 (2026-08-21)

- Amélioration des signaux sonores (buzzer) et lumineux (LED) du Reader BT (indiquant notamment la connexion et la déconnexion Bluetooth).
- Correction : le Reader BT ne pouvait pas se connecter aux imprimantes SPORTident ayant une date de révision de firmware du 11-Sep-2024.

Version 1.1.0 (2026-06-24)

Important : Après l'installation de cette mise à jour, toutes les données des sessions de secours seront effacées.

- Ajout de la possibilité d'imprimer les « Résultats » à l'aide de la carte « Print Results » lorsque le SI Reader BT est connecté à la SI Printer 2.
- Amélioration des performances d'impression des lectures de puces lorsque le SI Reader BT est connecté à l'imprimante.
- Résolution des blocages de lecture LF125 par l'implémentation d'un minuteur de supervision avec signal d'erreur en cas de délai dépassé (timeout).
- Ajout de la prise en charge des tests d'interface LF pour la production et amélioration des signaux de retour du SI Reader BT.

Version 1.0.1 (2026-05-15)