

Die erste Fully-Closed-Loop-Funktion

5-Schritte-Leitfaden für HCP

1. Bewerten



Was ist CamAPS Liberty?

- CamAPS Liberty ist eine neue Funktion innerhalb der CamAPS FX App.
- CamAPS Liberty bietet eine proaktivere Automatisierung und ermöglicht eine vollständig geschlossene Insulinabgabe ohne Bolusgabe für Mahlzeiten und Snacks.^{1,2}
- Mit der Einführung der Funktion CamAPS Liberty bietet CamAPS FX die Flexibilität, Mahlzeiten entweder mit einem Hybrid-Closed-Loop-Ansatz (CamAPS Liberty AUS) oder mit einem Fully-Closed-Loop-Ansatz (CamAPS Liberty EIN) zu managen.

Wie funktioniert CamAPS Liberty?

- Diese Funktionalität kann über einen einzigen Schalter in der CamAPS FX App ein- und ausgeschaltet werden.
- CamAPS Liberty lernt auf die gleiche Weise wie der CamAPS FX Algorithmus, indem sie den gesamten Insulinbedarf und das tageszeitliche/stündliche Lernen berücksichtigt.
- Der Unterschied liegt in der beschleunigten Reaktion auf sich ändernde Glukosetrends innerhalb derselben robusten Sicherheitsgrenzen, die die Insulinabgabe steuern.
- Diese erhöhte Flexibilität erkennt den Insulinbedarf abhängig von der Tageszeit.
- CamAPS Liberty passt die Insulinabgabe anfangs möglicherweise etwas vorsichtiger an, während das System lernt; Nutzer sollten daher mit einer Optimierungsphase rechnen.

Wer kann diese Funktion verwenden?

CamAPS Liberty kann entsprechend den individuellen Bedürfnissen der Anwenderinnen und Anwender dauerhaft oder zeitweise verwendet werden. Diese Funktion ist für Personen mit Typ-1-Diabetes ab einem Alter von 13 Jahren vorgesehen. Eine Anwendung während der Schwangerschaft oder bei aktiver Schwangerschaftsplanung ist nicht vorgesehen, da der Einsatz von CamAPS Liberty in diesen Patientengruppen nicht untersucht wurde. Daher besteht das Risiko einer Verschlechterung der Glukoseeinstellung.

2. Vorbereiten

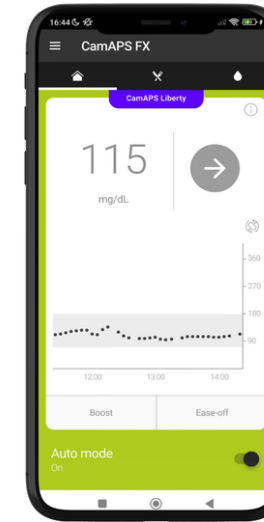


Welche Schritte sind vor dem Einschalten erforderlich?

- Beim erstmaligen Aktivieren von CamAPS Liberty müssen bestehende CamAPS FX Nutzer einmalig ein Schulungsvideo in der App absolvieren, bevor sie auf die Funktion zugreifen können.
- Neue CamAPS FX Nutzer sollten zunächst den üblichen Onboarding-Pfad durchlaufen, indem sie vor der Nutzung von CamAPS Liberty die Pumpen-Einweisung, die CamAPS FX In-App-Schulung und die Trainings-Checkliste abschließen.
- CamAPS Liberty erfordert keine Änderung der bisherigen CamAPS FX Einstellungen.
- Die anfänglichen Einstellungen sollten sich an den glykämischen Ergebnissen orientieren und dem Standardvorgehen folgen.
- App-Funktionen wie „Ease-off“, „Boost“ und „Mahlzeit eingeben“ können mit CamAPS Liberty wie gewohnt verwendet werden.
- Wenn CamAPS Liberty ausgeschaltet ist oder nicht funktionieren kann, etwa wenn der „Auto mode“ ausgeschaltet ist oder die App im Initialisierungsmodus ist (z. B. während der Sensoraufwärmphase), erhalten Nutzer eine In-App-Benachrichtigung mit der Erinnerung, für Mahlzeiten oder Snacks einen Bolus abzugeben.

Hinweise zum persönlichen Glukoseziel (PGT)

- Das PGT ist das zentrale Optimierungsinstrument, während CamAPS Liberty aktiv ist.
- Es ist wichtig, das PGT so zu nutzen, dass es so niedrig wie klinisch angemessen eingestellt ist. Ein PGT über 120 mg/dL (6,7 mmol/L) wirkt sich auf die Zeit im Zielbereich (TiR) aus. PGT unter 90 mg/dL (5,0 mmol/L) sollten mit Vorsicht verwendet werden.³
- PGT-Zeitsegmente sollten für jeden Nutzer individuell angepasst werden.



myLoop

powered by CamAPS | FX



Ein Schalter genügt.



Scannen Sie den QR-Code, um das ausführliche Video von CamDiab zu CamAPS Liberty anzusehen!

3. Aktivieren



Die folgenden Hinweise geben allgemeine Empfehlungen, Ihre klinische Beurteilung sollte jedoch immer Vorrang haben.

Bei Aktivierung nach vorheriger Pen-Therapie:

- **PGT:** Bei einem HbA1c-Wert oberhalb der empfohlenen Ziele zunächst höheres PGT erwägen und anschließend zügig optimieren.
- **Insulin-Kohlenhydratfaktor:** In der Regel benötigt CamAPS FX keinen starken Kohlenhydratfaktor.
- **Insulinwirkdauer:** Wird nur für manuelle Korrekturen genutzt und beeinflusst die automatisierte Insulinabgabe nicht. Erwägen, die Standardeinstellung von 4 Stunden beizubehalten.
- **Korrekturfaktor:** Wird nur für manuelle Korrekturen genutzt und beeinflusst die automatisierte Insulinabgabe nicht. Bei manuellen Korrekturen einen schwächeren Korrekturfaktor erwägen.
- **Basalraten:** Werden nur im manuellen Modus verwendet und beeinflussen die automatisierte Insulinabgabe nicht.

Bei Aktivierung nach vorheriger AID-Therapie:

- **PGT:** Mit CamAPS FX steht ein weiterer Bereich von PGT-Optionen zur Verfügung; diese sollten für den Nutzer angepasst werden. Bei einem HbA1c-Wert oberhalb der empfohlenen Ziele zunächst höheres PGT erwägen und anschließend zügig optimieren.
- **Insulin-Kohlenhydratfaktor:** In der Regel benötigt CamAPS FX keinen starken Kohlenhydratfaktor; eine Abschwächung des Faktors erwägen.
- **Insulinwirkdauer:** Wird nur für manuelle Korrekturen genutzt und beeinflusst die automatisierte Insulinabgabe nicht.
- **Korrekturfaktor:** Wird nur für manuelle Korrekturen genutzt und beeinflusst die automatisierte Insulinabgabe nicht. Bei manuellen Korrekturen einen schwächeren KF erwägen.
- **Basalraten:** Werden nur im manuellen Modus verwendet, und beeinflussen die automatisierte Insulinabgabe nicht.

¹ Boughton, C. K., Hartnell, S., Lakshman, R., et al. Fully Closed-Loop Glucose Control Compared With Insulin Pump Therapy With Continuous Glucose Monitoring in Adults With Type 1 Diabetes and Suboptimal Glycemic Control: A Single-Center, Randomized, Crossover Study. Diabetes Care 2023; 46(11): 1916-1922
² Kadiyala, N., Lakshman, R., Allen, J., Ware, J., Boughton, C. K., Wilinska, M. E., et al. Fully Closed-Loop Improves Glycaemic Control Compared to Pump With CGM in Adolescents With Type 1 Diabetes and HbA1c Above Target: a Two-Centre, Randomised Cross-over Study. Diabetes Technol Ther. 2025;27(9):719-727
³ Fattah M., Boughton C.K., Ware J., et al. Impact of Applying Personal Glucose Targets in a Closed-Loop System for People with Type 1 Diabetes. J Diabetes Sci Technol. 2024;18(3):695–700

Haftungsausschluss: Die Produktbilder dienen nur zur Veranschaulichung. // mylife und myLoop sind eingetragene Marken von mylife Diabetes Care AG oder ihren Tochtergesellschaften. // CamAPS und CamAPS Liberty sind eingetragene Marken von CamDiab Ltd. // Andere Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. // CamDiab Ltd. ist der rechtliche Hersteller von CamAPS. // CamAPS wird mit der YpsoPump verwendet, deren rechtlicher Hersteller die mylife Diabetes Care AG ist. // CamAPS Liberty: Dies ist die erste am Markt erhältliche Fully-Closed-Loop-Funktion, die die CE-Kennzeichnung erhalten hat. Sie ist für Menschen mit Typ-1-Diabetes ab 13 Jahren freigegeben und darf nicht während der Schwangerschaft angewendet werden. // Nur über die CamAPS FX App verfügbar. // Die beschriebene Innovation ist/wird in ausgewählten Ländern verfügbar sein. Die Verfügbarkeit hängt von der lokalen regulatorischen Zulassung ab.

Die erste Fully-Closed-Loop-Funktion

5-Schritte-Leitfaden für HCP

3. Aktivieren



Was ist mit den anderen Funktionen in der App?

Alle Funktionen der CamAPS FX App bleiben weiterhin verfügbar:

- Obwohl es nicht erforderlich ist, kann die Funktion „Mahlzeitenbolus“ mit CamAPS Liberty weiterhin verwendet werden. Beispielsweise möchten Nutzer gelegentlich für eine besonders kohlenhydratreiche Mahlzeit einen Bolus abgeben.
- Bei Verwendung der Funktion „Mahlzeitenbolus“ ist es wichtig, den Mahlzeitenbolus 10–15 Minuten vor dem Essen abzugeben und gegebenenfalls weniger Insulin als üblich zu geben, um das Risiko einer Hypoglykämie nach der Mahlzeit zu verringern.
- Eine Bolusgabe nach einer bereits eingenommenen Mahlzeit wird nicht empfohlen.
- „Ease-off“ ist ein wichtiges Instrument bei den meisten körperlichen Aktivitäten, es sollte mindestens 60–90 Minuten vor Beginn der Aktivität oder bei ungeplanter Bewegung sofort gestartet werden.
- „Boost“ sollte verwendet werden, um den Algorithmus dabei zu unterstützen, die Glukosewerte schneller wieder in den Zielbereich zu bringen. Boost sollte für 2–4 Stunden aktiviert und regelmäßig neu bewertet werden.
- Wenn die Glukosewerte länger als 2 Stunden erhöht bleiben, sollte ein Wechsel des Infusionssets und des Reservoirs erwogen werden.
- Manuelle Korrekturen sind möglich, aber nicht erforderlich.
- Es ist wichtig, „Boost“ und manuelle Korrekturen nicht gleichzeitig zu verwenden; die üblichen Regeln für Krankheitstage gelten.
- Funktion „Mahlzeit eingeben“: Da bei aktivem CamAPS Liberty kein Kohlenhydratschätzen erforderlich ist, ist die Verwendung von „Mahlzeit eingeben“, z. B. der Funktionen "Mahlzeit oder Snack" oder „Langsam resorbierbare Mahlzeit“ nicht notwendig.
- Es wird jedoch weiterhin empfohlen, eine Hypoglykämie-Behandlung unter „Mahlzeit eingeben“ anzugeben, um das System darüber zu informieren, dass der Nutzer eine Hypoglykämie behandelt hat.

4. Unterstützen



Was ist in den ersten Wochen zu erwarten?

In der ersten Zeit der Nutzung von CamAPS Liberty lernt der Algorithmus sehr viel. Zu Beginn wird der Algorithmus vorsichtiger agieren, während er lernt. Nutzer sollten mit stärkeren postprandialen Anstiegen und größerer Glukosevariabilität rechnen. Daher ist es wichtig, den Nutzern Geduld zu empfehlen und den Algorithmus lernen zu lassen.

Optimierungsmöglichkeiten:

- „Boost“ verwenden, wenn die Glukosewerte erhöht sind.
- Einen kleinen Vorab-Bolus für Mahlzeiten mit hohem Kohlenhydratanteil abgeben, wenn nach bestimmten Mahlzeiten wiederholt stärkere postprandiale Anstiege auftreten.
- „Ease-off“ in Phasen mit erhöhtem Hypoglykämierisiko verwenden, z. B. bei körperlicher Aktivität, Alkoholkonsum oder heißem Wetter.
- Das PGT zum Vorteil des Nutzers einsetzen:
 - Wenn ein Nutzer zu einer bestimmten Tageszeit konstant höhere Glukosewerte hat, ein niedrigeres PGT einstellen. Bei einem PGT unter 5 mmol/L (90 mg/dL) vorsichtig sein.
 - Wenn der Nutzer tagsüber sehr aktiv ist, für diese Zeit ein höheres PGT einstellen.
- Über Kohlenhydratqualität und Mahlzeitenzusammensetzung aufklären, insbesondere:
 - Kohlenhydratoptionen mit niedrigerem glykämischen Index (GI) zu wählen.
 - Ausgewogene Mahlzeiten mit Protein, Ballaststoffen, Kohlenhydraten und gesunden Fetten einzuplanen.
 - Große kohlenhydratreiche Mahlzeiten innerhalb von 1–2 Stunden vor geplanter Bewegung zu vermeiden.



myLoop

powered by CamAPS | FX



Ein Schalter genügt.



Scannen Sie den QR-Code, um das Schulungsvideo anzusehen!

5. Prüfen



Wichtige Hinweise

- Das Management des Infusionssets bleibt wichtig. Nutzer müssen ihre Sets alle 2–3 Tage wechseln und die Insertionsstellen angemessen rotieren. Es ist wichtig, einen routinemäßigen Setwechsel nie vor dem Schlafengehen durchzuführen und ihn nach Möglichkeit immer vor einer Mahlzeit vorzunehmen.
- Probleme mit dem Infusionsset oder Okklusionen können bei der Verwendung von CamAPS Liberty weiterhin auftreten. Erinnern Sie daher alle Nutzer daran, im Zweifel immer einen vollständigen Wechsel des Infusionssets durchzuführen.
- Es ist wichtig, Hypoglykämien mit einer angemessenen Menge an Kohlenhydraten zu behandeln und nicht zu überbehandeln, da dies zu einer Rebound-Hyperglykämie führen kann.
- Wenn ein Nutzer Sport treiben möchte, ist zu beachten, dass aufgenommene Kohlenhydrate die automatisierte Insulinabgabe erhöhen. Daher kann es sinnvoll sein, nüchtern zu trainieren oder vor dem Sport eine kohlenhydratarme Mahlzeit zu wählen.
- Die Nutzung von CamAPS Liberty ist in Glooko, im CamAPS PDF-Bericht und im Statistikmenü der CamAPS FX App sichtbar.
- Empfehlen Sie die Nutzung der Querformat-Grafik als hilfreiches Werkzeug um zu sehen, was der Algorithmus tut und welche Insulinmenge abgegeben wurde. Dies ist für Therapieentscheidungen sehr hilfreich.
- Alle standardmäßigen Sicherheitsfunktionen bleiben bestehen. Wenn die CamAPS FX App nicht verfügbar ist, kann der Nutzer die YpsoPump im manuellen Modus verwenden, um einen Bolus abzugeben und temporäre Basalraten einzustellen. Stellen Sie sicher, dass der Nutzer bei Bedarf direkt über die YpsoPump bolen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Nutzer Insulinpens als Backup hat und eine Bolusdosis korrekt berechnen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Nutzer die Regeln für Krankheitstage und das Ketonmanagement versteht und befolgen kann.

Haftungsausschluss: Die Produktbilder dienen nur zur Veranschaulichung. // mylife und myLoop sind eingetragene Marken von mylife Diabetes Care AG oder ihren Tochtergesellschaften. // CamAPS und CamAPS Liberty sind eingetragene Marken von CamDiab Ltd. // Andere Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. // CamDiab Ltd. ist der rechtliche Hersteller von CamAPS. // CamAPS wird mit der YpsoPump verwendet, deren rechtlicher Hersteller die mylife Diabetes Care AG ist. // CamAPS Liberty: Dies ist die erste kommerziell verfügbare Fully-Closed-Loop-Funktion, die die CE-Kennzeichnung erhalten hat. Sie ist für Menschen mit Typ-1-Diabetes ab 13 Jahren freigegeben und darf nicht während der Schwangerschaft angewendet werden. // Nur über die CamAPS FX App verfügbar. // Die beschriebene Innovation ist/wird in ausgewählten Ländern verfügbar sein. Die Verfügbarkeit hängt von der lokalen regulatorischen Zulassung ab.

Sicherheitsinformationen zu den genannten Produkten finden Sie unter bzw. www.mylifediabetescare.de/sicherheit bzw. www.mylifediabetescare.at/sicherheit bzw. www.mylifediabetescare.ch/sicherheit