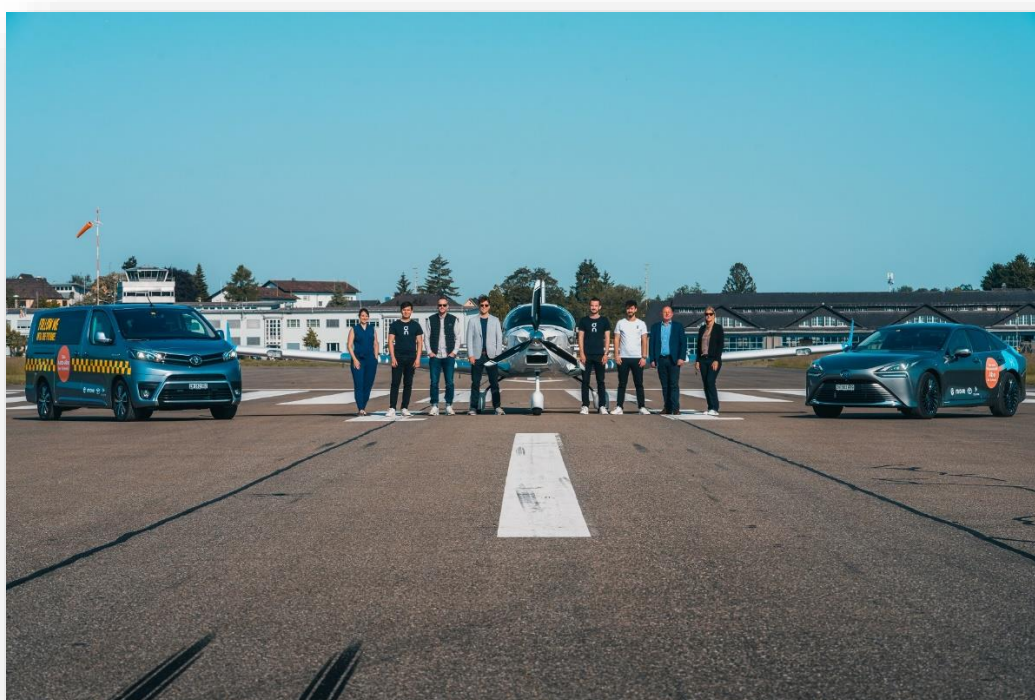




## Comunicato stampa

Safenwil, 15 giugno 2023

# Verso il futuro a zero emissioni: CELLSIUS ed Emil Frey move guidano la rivoluzione elettrica e dell'idrogeno



Sotto il nome di CELLSIUS, un'associazione degli studenti del Politecnico federale di Zurigo gestisce dal 2022 un aereo elettrico costruito dagli studenti stessi. **Da questa primavera, un Toyota Proace completamente elettrico e una Toyota Mirai alimentata a idrogeno semplificano le attività dell'associazione:** queste automobili evolute sono in perfetta sintonia con l'associazione non solo per le loro tecnologie innovative, ma anche per le condizioni interessanti offerte dall'abbonamento auto Emil Frey move.

Dal settembre 2022, di tanto in tanto un piccolo aeromobile monomotore si alza in volo quasi senza rumore sorvolando l'aerodromo di Dübendorf. Oltre alle esigue emissioni acustiche, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono pari a zero: questo grazie a un propulsore completamente elettrico con cui è equipaggiato l'aereo, che è stato battezzato «e-Sling»: una soluzione innovativa che quasi ogni giorno dimostra che si può volare a emissioni zero. Un'altra caratteristica degna di nota dell'e-Sling è che questo velivolo a quattro posti, non è stato costruito da un rinomato produttore di aeromobili, ma da un gruppo di studenti del Politecnico durante il loro corso di laurea.

Da anni il Politecnico di Zurigo conduce cosiddetti «progetti focus» nei corsi di laurea di ingegneria meccanica ed elettrotecnica. Come parte della loro formazione, gli studenti interessati possono lavorare su un progetto durante un anno e acquisire così preziose esperienze pratiche fin dall'inizio degli studi. L'e-Sling è stato uno di questi progetti focus, che si è protratto per due anni coinvolgendo un totale di 20 studenti.

L'e-Sling è nato da un modello Sling TSi del produttore di aeromobili sudafricano Sling Aircraft, che gli studenti dovevano assemblare partendo da un kit. Dato che lo Sling TSi è normalmente alimentato da un motore a combustione interna e da combustibili fossili, gli studenti avevano il compito di sviluppare e costruire un gruppo motopropulsore completamente nuovo, con l'obiettivo principale di realizzare un aereo privo di emissioni. Il gruppo propulsore è costituito da un motore elettrico che include inverter, avionica di volo e due batterie ad alta tensione raffreddate a liquido. Le due batterie sono state costruite con 2170 celle agli ioni di litio e insieme hanno una capacità di circa 44 kWh, a fronte di una tensione massima di 718 V. Il motore elettrico, realizzato in stretta collaborazione con il partner industriale e+a, fornisce una potenza massima di 110 kW (150 CV) e una notevole densità di coppia pari a 22,5 Nm/kg.

Nel settembre 2022, l'e-Sling ormai completato ha effettuato il suo primo volo, dopo innumerevoli test a terra. Dopo il volo inaugurale, l'e-Sling effettua tuttora voli di prova. Per molti dei 20 studenti coinvolti, era fondamentale che l'e-Sling continuasse a volare anche dopo il primo volo che ha rappresentato il momento clou, ma ha anche segnato la fine effettiva del progetto focus del Politecnico. Per questo motivo, nell'estate del 2022 gli studenti hanno fondato l'associazione CELLSIUS, che sin dal volo inaugurale garantisce l'operatività dei voli dell'e-Sling.

CELLSIUS è però anche un'associazione studentesca, che nel corso dei due anni del progetto ha dato vita a grandi amicizie. L'Hangar 3 nell'*Innovationspark Dübendorf*, dove è nato l'e-Sling, per molti studenti era diventato come una seconda casa, dove lavoravano fino a tarda notte ogni giorno. Lavoro a parte, l'associazione promuove anche la «vita studentesca»: dalle piccole grigliate per rafforzare la coesione del gruppo fino alle partecipazioni alle grandi fiere. Ad esempio, CELLSIUS - e ovviamente l'e-Sling - saranno presenti con un grande stand in occasione del 75° anniversario dell'aeroporto di Zurigo. L'associazione è ansiosa di presentare l'e-Sling al grande pubblico per dimostrare come ormai sia possibile volare senza emissioni.

Fin dalla sua fondazione, l'associazione ha nutrito il forte desiderio di avere una vettura propria - per ritirare pezzi fabbricati dalle aziende o per andare al negozio di ferramenta, per comprare un grill nuovo o per facilitare i trasporti per partecipare alle fiere. Le esigenze e i criteri di scelta erano elevati, il veicolo doveva avere un grande vano di carico e al contempo essere completamente elettrico, proprio come l'e-Sling. Tuttavia, considerate le risorse finanziarie limitate dell'associazione, non si poteva considerare né l'acquisto né il leasing di un'auto.

Ben presto, però, si è venuti a conoscenza dell'abbonamento auto Emil Frey move, che con le sue condizioni e l'ampia scelta copriva esattamente questi requisiti. Quando l'associazione si è messa in contatto con Emil Frey move Switzerland, si è trovata rapidamente la soluzione ideale: nella primavera del 2023 si avverava così il sogno di un veicolo e da allora, il Toyota Proace Verso EV completamente elettrico semplifica in molti aspetti la vita dell'associazione.

Oltre al Toyota Proace, dalla scorsa primavera nell'hangar di CELLSIUS c'è anche una Toyota Mirai alimentata a idrogeno, sponsorizzata per un anno da Emil Frey come parte dell'abbonamento auto *move*. Anche questa innovativa vettura a idrogeno di Toyota si integra alla perfezione, perché dal settembre 2021 CELLSIUS si occupa in modo intensivo anche della tecnologia dell'idrogeno. L'uso dell'idrogeno offre diversi vantaggi, tra cui un rifornimento più rapido e un aumento dell'autonomia, non solo nel settore automobilistico.

CELLSIUS intende infatti migliorare l'autonomia anche nel settore dell'aviazione. Con una velocità di crociera di 185 km/h, l'e-Sling ha attualmente un'autonomia migliorabile di circa 180 km. Oltre alle tesi finali incentrate sull'e-Sling, gli studenti hanno sviluppato un prototipo funzionante di un sistema a celle a combustibile da 65 kW, che è stato testato con successo la scorsa estate presso l'Istituto Paul Scherrer. Il sistema a celle a combustibile si trova attualmente in fase di ulteriore sviluppo da parte dei nuovi studenti del Politecnico nell'ambito del loro progetto focus e presto sarà integrato in un Lightwing AC4: l'obiettivo finale è che l'idrogeno conquisti il settore dell'aviazione, come è avvenuto ormai anni fa per le autovetture.

Grazie a Emil Frey e ai prodotti innovativi di Toyota si è potuto trovare un partner di progetto che, grazie alle tecnologie utilizzate, rispecchia l'essenza dell'associazione sulle strade: un connubio perfetto. Con i due nuovissimi veicoli l'associazione è ora preparata al meglio per il futuro. Il prossimo grande evento, dove le auto entreranno di nuovo in azione, è ormai dietro l'angolo: dal 1° al 3 settembre l'aeroporto di Zurigo ospiterà infatti la grande festa per il suo 75° anniversario. L'associazione CELLSIUS gestirà uno stand insieme a Emil Frey Svizzera. Venite e lasciatevi ispirare dall'e-Sling completamente elettrico, dai modelli Toyota a emissioni zero e dall'abbonamento auto Emil Frey *move*!

A disposizione dei media:

Björn Müller - Ufficio stampa  
bjoern.mueller@toyota.ch

Ulteriori informazioni su Toyota:

toyota.ch / toyota-media.ch