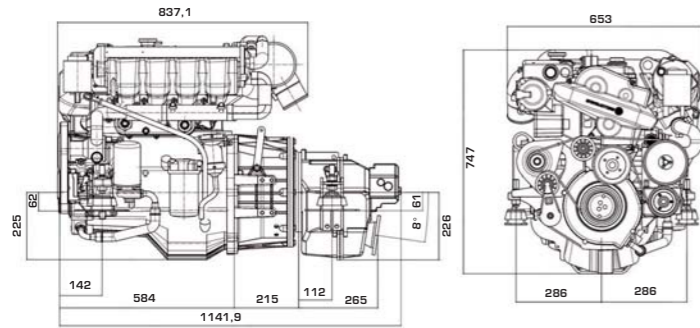
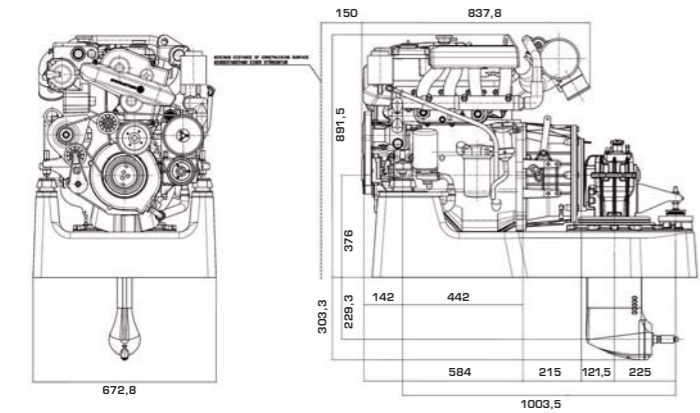


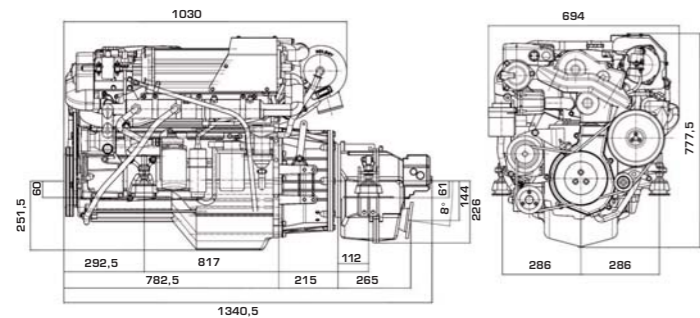
M0144M38



M094K33 SAILDRIVE



M0256H45



STEYR MOTORS GmbH
 Im Stadtgut B1, A-4407 Steyr, AUSTRIA
 Tel +43 (0)7252/222-0
 Fax +43 (0)7252/222-29
 e.sales@steyr-motors.com
 www.steyr-motors.com

HYBRID PROPULSION

MADE IN AUSTRIA



FACTS

- POWER OUTPUT:**
7 kW at 48 V (56 V charging)
- WEIGHT:**
75 kg (165,4 lb) for Hybrid Unit
(exclusive battery pack)
- ADDITIONAL LENGTH:**
100 mm (4,2 ")



Abmessungen nicht zur Installation. Dimensions not for installations.

**WELTWEIT ERSTES SERIENMÄSSIGES
 HYBRIDANTRIEBSSYSTEM FÜR SPORTBOOTE**

**WORLDWIDE FIRST SERIALIZED
 HYBRID PROPULSION SYSTEM FOR PLEASURE BOATS**

WELTWEIT ERSTES SERIENMÄSSIGES HYBRIDANTRIEBSSYSTEM FÜR SPORTBOOTE

WORLDWIDE FIRST SERIALIZED HYBRID PROPULSION SYSTEM FOR PLEASURE BOATS

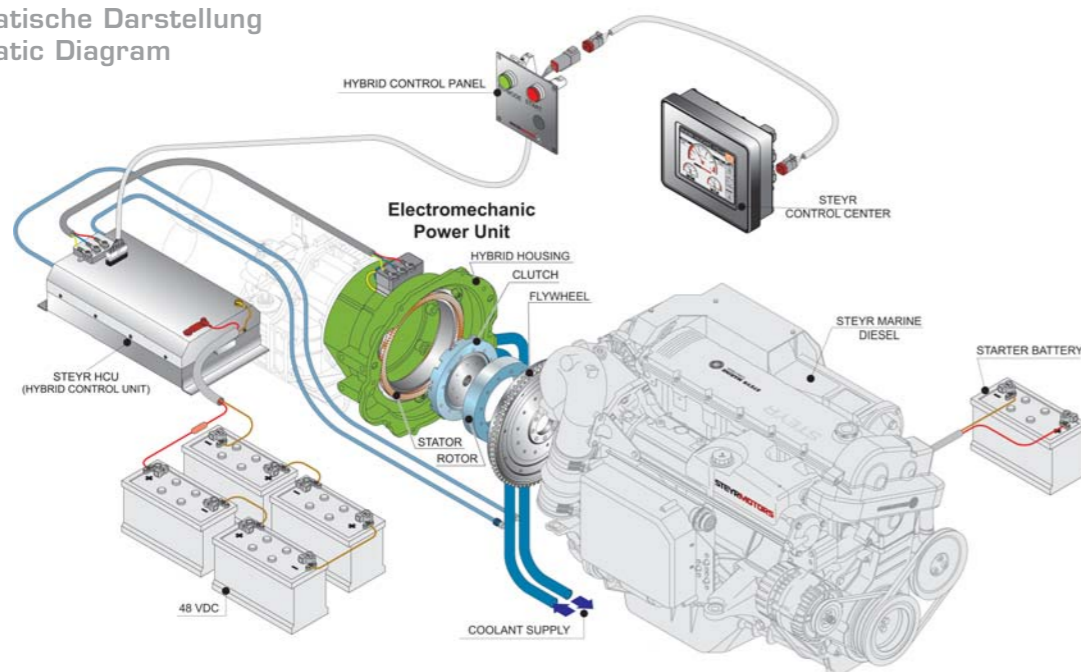
Die umweltfreundliche Hybridlösung läutet ein neues Kapitel in der Geschichte des Freizeitbootantriebs ein. Sie gewährleistet Emissionsfreiheit und ermöglicht das Manövrieren mit niedrigen Geschwindigkeiten in Häfen sowie geräuschfreies Fahren auf Binnengewässern und in Naturschutzgebieten. Zudem wird der Einbau separater Generatoreinheiten für andere elektrische Verbraucher an Bord überflüssig. Mit dem emissionsfreien, rein elektrischen Antriebsmodus kann eine Geschwindigkeit von 5 Knoten erreicht werden. Durch einfaches Drehen des Zündschlüssels wird der Modus gewechselt und der Verbrennungsmotor kommt zum Einsatz. Das ausgeklügelte Antriebssystem wird dann vom elektrischen Antrieb verstärkt und sichert bei niedrigerem Kraftstoffverbrauch und verbesserten Ansprech- und Dynamikeigenschaften eine schnellere Beschleunigung.

Deutlich niedrigere Wartungskosten und eine verbesserte Handhabung sind weitere Vorzüge, die die Einmaligkeit dieser technologischen Neuheit vor Augen führen, die STEYR MOTORS auf den Markt bringt.

The environmentally friendly HYBRID SOLUTION marks a new chapter in the history of pleasure boat propulsion systems. It not only assures zero emission and low speed manoeuvring in harbours, noiseless drive on inland waters and nature reserves, but also eliminates the need for separate generator units for other onboard equipment. The "zero emission" electric drive mode allows a speed of 5 knots using solely electric propulsion and switches to the combustion engine with an easy turn of the ignition key.

The ingenious propulsion then gets "boosted" by the electric drive and enables quicker acceleration, lowering fuel consumption, improving response and dynamics. Significantly reduced maintenance costs and improved ease of service are further irrevocable arguments that STEYR MOTORS is introducing a serious technological novelty.

Schematische Darstellung
Schematic Diagram



Der STEYR MOTORS HYBRID kann für alle Kombinationen von Sportbooten und Antriebssystemen installiert werden.

The STEYR MOTORS HYBRID can be installed on all engines and drive combinations.

4 DER ELEKTROANTRIEB BIETET 4 BETRIEBSARTEN: THE ELECTRIC MOTOR OPERATES IN 4 MODES:

STARTER BETRIEB

Im Starter Betrieb wird der Motor über Rotor und Schwungrad gestartet. Der konventionelle Starter Motor kann eliminiert werden oder zur Redundanz weiter verbleiben.

STARTER MODE

In Starter Mode, the combustion engine can be started with the electric motor. The conventional starter motor can be eliminated or will remain redundant.

GENERATOR BETRIEB

Im Generator Betrieb werden die Batterien geladen bzw. der Ladungszustand optimiert.

GENERATOR MODE

In Generator Mode, the extended battery pack is optimised and charged.

ELEKTRO FAHRBETRIEB

Im Elektro Fahrbetrieb wird das Boot rein elektrisch angetrieben. Die Batterien und deren Ladungszustand werden permanent durch das STEYR CONTROL CENTER (SCC) überwacht.

ELECTRIC CRUISE MODE

In Electric Cruise Mode, the boat is driven purely by the electric motor. The battery pack is constantly monitored on its state of charge and battery condition. This is brought to the attention of the driver through the STEYR CONTROL CENTER (SCC).

BOOST BETRIEB

Im Bereich niedriger Motordrehzahl und in Abhängigkeit der Dynamikanforderung des Fahrers und des Batteriezustandes kommt der "Boost" Betrieb zum Einsatz, der den Verbrennungsmotor durch sein massives Drehmoment in der Beschleunigung unterstützt. Der E-Motor unterstützt auch den Ein- und Auskupplungsvorgang. Insgesamt resultiert der "Boost" Betrieb in einem deutlich verbesserten Ansprechverhalten des Motors.

BOOST MODE

In the lower speed range, depending on dynamic requirements of the driver and the battery condition, the Boost Mode is used and the combustion engine is then supported by the massive torque of the electric motor. The e-motor supports the coupling and decoupling of the combustion engine. An improved response of the drive unit occurs through the boost mode.

Das STEYR ELECTRONIC CONTROL (SEC) übermittelt die Leistungsanforderung des Fahrers via CAN-Datenbus an das Motorsteuergerät (ECU) und die Hybrid Steuereinheit (HCU). Beide Steuergeräte regeln die optimale Zusammenarbeit der Antriebskomponenten entsprechend der dynamischen Anforderungen. Gleichzeitig wird der Zustand aller Komponenten (Batterie, E-Motor, Verbrennungsmotor, Umgebungsbedingungen) damit überwacht. Die Steuergeräte haben adaptierbare Funktionen und Kennfelder, um alle Antriebsvarianten bestmöglich zu berücksichtigen.

The STEYR ELECTRONIC CONTROL (SEC) unit forwards the driver demands via CAN protocol to the engine control unit (ECU) and hybrid control unit (HCU). Both control units regulate the torque composition of drive units depending on dynamic requirement. At the same time, the condition of the components (batteries, e-motor, combustion engine, environmental conditions) is monitored through the control units. The control units have adjustable functions and engine characteristics in order to coordinate all drive train variants to the driver's demands in the appropriate boat.