

## (DE) Wichtige Information

Kurze Zusammenfassung von wichtigen Punkten für die richtige Inbetriebnahme von Batterie betriebenen Digitalreglern der Firma UniTek GmbH.

Jeder dieser Punkte wird im Detail entweder in der Geräte- oder in der NDrive Anleitung beschrieben. Bitte die Anleitungen lesen und immer in Betracht ziehen das diese Geräte keine Plug and Play Systeme sind.

1. Die generelle Versorgungsspannung jedes Gerätes muss zwischen 12-24 V<sub>DC</sub> liegen und ohne Unterbrechung arbeiten.
2. Die HV DC Versorgungsspannung muss von einer Batterie erfolgen.  
Wird diese jedoch von einem DC Generator geliefert, ist eine Beschädigung des Geräts sehr wahrscheinlich und der Anspruch auf eine Garantie verfällt. Eine Ausnahme für diese Betriebsart der Versorgung kann nur über eine externe Ballastschaltung zwischen den HV DC Leitungen erfolgen.
3. Für das korrekte Einschalten der HV DC Versorgungsspannung muss eine "Pre-Charge" Elektronik verwendet werden.
4. Die Motorphasen (U, V, W) müssen korrekt angeschlossen werden. Sind die Motorphasen unbekannt, kann der UniTek Phasing Prozess helfen die richtige Anschlussreihenfolge zu identifizieren (siehe NDrive Anleitung).
5. Es wird immer ein Motor-Gebersystem für einen richtigen Betrieb benötigt (Eine sensorlose Betriebsart ist leider nicht möglich).
6. Vor einem generellen Betrieb muss der Geber-offset-Winkel mittels NDrive gespeichert werden. Sollte dieser Winkel unbekannt sein, kann hierbei ebenfalls der UniTek Phasing Prozess helfen, diesen Winkel zu identifizieren.
7. Wir empfehlen vor der Inbetriebnahme den Spitzenstrom (I max pk) und Dauerstrom (I con eff) auf 10 % zu begrenzen.
8. Bitte setzen Sie die Motor-Einstellungen anhand des Typenschilds einmalig und konfigurieren Sie den Regler über die Servo-Einstellungen.
9. Immer mit einer aktiven Kühlung arbeiten. Der Kühlkreislauf sollte in Serie aufgebaut sein. (\_-> Kühler -> Pumpe -> Bamocar / Bamobil -> Motor ->\_)  
Der maximale Druck beträgt 1.3 bar (18.85 Psi) mit einem maximalen Volumenstrom von 12 l/min.

## (EN) Vital information

Short summary of very important points for a correct instalment of UniTek GmbH battery powered digital drive systems.

Each point is described in detail in the device and NDrive manuals.

Please read the manuals carefully before operating the device. Always keep in mind that this is not a plug and play device.

1. The auxiliary voltage must be between 12-24 V<sub>DC</sub> and constant without interruptions.
2. The HV DC power voltage can only be provided by a battery supply.  
A HV DC supply by a DC generator will damage the device during operation and will void the warranty. An exception is only by the use of external bleeder resistor control hardware between the DC power connections.
3. An external pre-charge circuit is required to correctly turn on the HV battery supply.
4. Ensure the correct motor phase connection (U, V, W). If the correct connection is unknown, then a Phasing process will help to identify the correct connections (see NDrive manual).
5. Use a feedback system for the motor rotation speed calculation (No sensor-less feedback system possible).
6. Set the correct feedback-offset-angle using NDrive before initial operation. If this angle is unknown, then also a Phasing process will help to identify the correct angle.
7. We recommend for initial tests, always to limit both the peak (I max pk) and continuous (I con eff) current to 10 %.
8. Set the motor configurations according to the motor plate data once and always configure your required settings using the servo settings.
9. Always operate the controller with an activated cooling system. The cooling circuit of the Bamocar / Bamobil and motor needs to be in series.  
(\_-> radiator -> pump -> Bamocar / Bamobil -> motor ->\_)  
The maximum pressure is 1.3 bar (18.85 Psi) with a maximum rate of flow of 12 l/min.

## (ZH) 重要信息

对正确安装UniTek电池供电驱动系统的重要总结。

每部分内容设备和NDrive手册中有详细描述。

操作设备之前，请仔细阅读本手册。请记住，这不是即插即用的设备。

1. 辅助电压必须在 12-24 VDC 之间，不间断。
2. 高压直流电源电压只能由电池供电。直流发电机的高压电源在运行期间会损坏设备。一个例外就是通过在直流电源连接之间使用外部泄放电阻控制硬件。
3. 需要外部预充电电路来正确打开HV电池电源。
4. 确保正确的电机相位连接（U, V, W）。如果正确的连接未知，则相位过程将有助于识别正确的连接（参见NDrive手册）。
5. 使用电机转速计算的反馈系统（无传感器反馈系统可能）。
6. 在初始操作之前，使用NDrive设置正确的反馈偏移角。如果此角度未知，则相位识别过程也将有助于识别正确的角度。
7. 我们建议进行初始测试，始终将峰值（I max pk）和连续（I con eff）电流都限制在 10%。
8. 根据电机数据设置电机配置一次，并始终使用伺服设置配置所需的设置。
9. 始终使用激活的冷却系统操作控制器。Bamcat / Bamobil和马达的冷却回路需要串联。  
（\_->散热器 -> 泵 -> Bamocar / Bamobil -> 电机 ->\_-）  
最大压力为 1.3巴（18.85 Psi），最大流速为 12升/分钟。

## (ES) Información importante

Resumen breve de los puntos claves para el correcto funcionamiento de sistemas de impulsión digital alimentado por batería de UniTek SRL. Cada uno de estos puntos se describe en detalle en el manual del dispositivo o en el manual de NDrive. Por favor, lea atentamente los manuales antes de utilizar el dispositivo. Siempre tenga en cuenta que no se trata de un dispositivo plug and play.

1. La tensión de alimentación general debe estar entre 12 a 24 Voltaje DC y constante sin interrupciones.
2. La HV DC tensión de alimentación debe ser realizada por una batería. Una HV DC tensión de alimentación por generador de corriente continua dañará el dispositivo y anulará la garantía. La única excepción a este modo de suministro es a través de un balasto externo entre las conexiones de alimentación de DC.
3. Se requiere un circuito externo de precarga para encender correctamente la alimentación de la batería HV.
4. Asegúrese de que la conexión de fase del motor (U, V, W) es correcta. Si se desconoce la conexión correcta, el proceso de fases de UniTek ayudará a identificar la secuencia de conexiones correctas (consulte el manual de Ndrive).
5. Use un sistema de retroalimentación para el cálculo de velocidad de rotación del motor (por desgracia, el modo de funcionamiento sin sensor no es posible).
6. Ajuste el ángulo correcto por retroalimentación/ compensación utilizando NDrive. Si se desconoce este ángulo, un proceso de fases de UniTek ayudará a identificar el ángulo correcto.
7. Antes del inicio, se recomienda limitar la potencia de pico (I max pk) y la potencia continua (I con eff) a 10%.
8. Ajuste las configuraciones del motor de acuerdo con los datos de la placa del motor una vez. Configure siempre los ajustes requeridos utilizando los ajustes de servo.
9. Utilice el controlador siempre con un sistema de enfriamiento activado. El circuito de refrigeración debe ser construido en serie. ( \_-> radiador -> bomba -> Bamocar / Bamobil -> motor -> \_ ) La presión máxima es 1.3 bar (18.85 Psi) con un caudal máximo de 12 l/min.