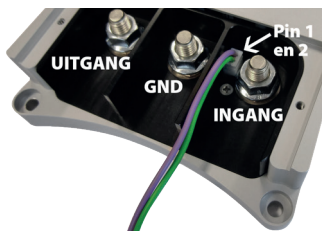


# TS 400/800/1600

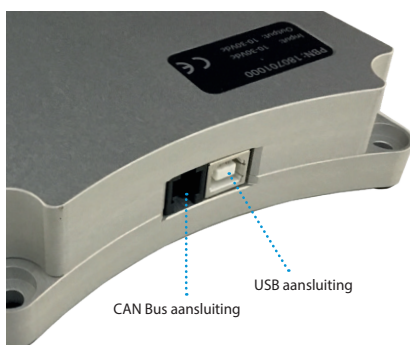


TS 1600

UITGANG LED indicator      INGANG LED indicator



IN : Converter **ingang** (dynamo/startaccu)  
 GND : GND (chassis)  
 UIT : Converter **uitgang** (extra accu)  
 Pin 1 : Input/output (paarse draad)  
 Pin 2 : Input/output (groene draad)



CAN Bus aansluiting      USB aansluiting

## Algemene omschrijving:

De TS Buck/Boost converter serie is een programma van speciaal ontwikkelde DC/DC converters voor het gecontroleerd laden van een accu(bank). De toepassing is noodzakelijk voor het laden van een extra accu bij voertuigen met een intelligente dynamo regeling, alsmede ter bescherming van de dynamo bij lithium systemen in het algemeen.

Dynamo's van Euro 5 en Euro 6 motoren, die worden aangestuurd door de voertuigelektronica, geven met draaiende motor vaak een te lage laadspanning af. Dan is een TS Buck/Boost converter noodzakelijk om de extra accu te laden. Bij lithium accu systemen dient de dynamo beschermd te worden tegen overbelasting met als gevolg oververhitting, wat ontstaat omdat de spanningsregeling van de dynamo niet kan anticiperen op de nihil weerstand van lithium accu systemen.

Om ervoor te zorgen dat de startaccu van het voertuig altijd met prioriteit vol geladen is, zal de TS Buck/Boost converter pas stroom leveren zodra de motor loopt. Dit is mogelijk door de ingebouwde motorlooptdetectie en de daaraan gerelateerde programmeerbare inschakelvertraging. Hierdoor wordt tevens voorkomen dat de boordspanning van het voertuig te laag kan worden. Het is niet nodig om in het systeem van het voertuig in te grijpen, een separate motorlooptdetectie te installeren, of in het CAN bus systeem in te grijpen. In plaats van deze detectie kan de TS Buck/Boost serie ook worden ingeschakeld met een programmeerbare input.

De uitgangsstroom heeft een automatische begrenzing die instelbaar is. Indien de TS te warm wordt zal de ingestelde stroomwaarde afnemen.

De uitgangsspanning is volledig traploos instelbaar en is door de automatische buck/boost regeling onafhankelijk van de ingangsspanning. Deze regeling zorgt er ook voor dat de spanning nooit de ingestelde waarde zal overschrijden. Ook niet in het geval dat de ingangsspanning hoger is dan de uitgangsspanning.

De TS Buck/Boost serie is volledig programmeerbaar door middel van een zeer eenvoudige en overzichtelijke Windows applicatie TS Config.

## TS Config.

Het wordt aanbevolen om het TS Config programma regelmatig bij te werken naar de laatste versie. Updates zijn beschikbaar op [www.top.systems/software](http://www.top.systems/software)

## LED indicatoren

De TS Buck/Boost serie is uitgerust met twee RGB LED's.

De **IN** LED heeft de volgende functies:

- Groen: De converter is ingeschakeld (door motorlooptdetectie of door een spanning op pin 1).
- Geel: De ingangsspanning is lager dan de ingestelde drempel om de converter te kunnen laten inschakelen.
- Rood: De interne temperatuur is hoger dan de ingestelde veiligheidsdrempel. De converter is uitgeschakeld.
- Blaauw: Korte lichtpulsen = de motorlooptdetectie is actief, de converter schakelt in na een vertraging. Knippert traag = de converter is uitgeschakeld en voor inschakelen geblokkeerd als gevolg van een te lage ingangsspanning.

De **UIT** LED heeft de volgende functies:

- Groen: De converter is uitgeschakeld. De aangesloten accu heeft een correcte klemspanning.
- Geel: De converter is uitgeschakeld. De aangesloten accu heeft een te lage klemspanning.
- Rood: De converter is uitgeschakeld. De aangesloten accu is leeg of de accu is niet aangesloten.
- Paars: De converter is ingeschakeld en levert stroom aan de aangesloten accu en/of elektrische verbruikers.

(De normale signaleringen van elke led knipperen 50 miliseconden elke 2 seconden voor stroombesparing)

## Specificaties

Parameter	Type/Conditities	Symbol	Waarde	Eenheid
Converter ingangsspanning		$V_{in}$	10..30	Vdc
Converter onderspanningsdrempel	typ.	$V_{uv}$	10	Vdc
Converter uitgangsspanning (instelbaar)			10..30	Vdc
Converter maximale laadstroom (instelbaar)	$V_{in}=12V, V_{out}=14.4V$	$V_{out} \quad I_{out}$	25/50/100	A
Opgenomen stroom:				
Converter uit, beide leds uit (powersave)	$V_{in}=12V$		7	mA
Converter uit, monitor led (out) ingeschakeld	$V_{in}=12V$	$I_q$	18	mA
Converter ingeschakeld, geen belasting	$V_{in}=12V, I_{out}=0A$		140	mA
Input externe schakelaar op pin 1:				
Input voltage minimum (inschakelen actief)			> 2	Vdc
Input voltage maximum		$V_{pinin}$	$\leq V_{in}$	Vdc
Output pin 1 en pin 2:				
Output voltage indien ingeschakeld		$V_{pinout}$	$V_{pinout} = V_{in}$	Vdc
Maximale stroom (per pin)	$V_{out}$	$I_{pinout}$	1,5	A
Temperatuur:	werking	$T_j$	-25..+60	°C
Temperatuur afhankelijke stroombegrenzing	instelbare begrenzing	$T_{pcb}$	+35..+60	°C
Gewicht			0,60/1,4/4,1	kg
IP waarde			IP22	
Afmetingen:			<b>TS 400:</b> 163 x 120 x 32 mm <b>TS 800:</b> 213 x 120 x 32 mm <b>TS 1600:</b> 288 x 162 x 53/95 mm	