

# GRW95P



Stromerzeuger der GRW Baureihe sind speziell für ständig wechselnde Einsatzbedingungen und Aufstellorte konzipiert. Bei der Entwicklung stand eine nahezu unverwundliche Robustheit, bestmöglicher Personen-, Schall- und Geräteschutz sowie einfachste Bedienung und Wartung im Vordergrund.

## Leistungsbemessung

|                   |             |       |
|-------------------|-------------|-------|
| Frequenz          | Hz          | 50    |
| Spannung          | V           | 400   |
| Phasen            | Nº          | 3     |
| Leistungsfaktor   | $\cos \phi$ | 0.8   |
| Notleistung LTP   | kVA         | 93.68 |
| Notleistung LTP   | kW          | 74.94 |
| Maximaler Strom   | A           | 135   |
| Hauptleistung PRP | kVA         | 85.03 |
| Hauptleistung PRP | kW          | 68.02 |
| Nennspannung      | A           | 123   |



## Leistungsbezeichnungen (gemäß ISO8528 1:2005)

**PRP** - Die variable Aggregat-Dauerleistung ist die maximale Leistung, die während einer variablen Leistungsfolge bei unbegrenzter Betriebsstundenzahl pro Jahr zwischen den erforderlichen Wartungsintervallen unter den angegebenen Umgebungsbedingungen zur Verfügung steht.

**LTP** - Zeitlich begrenzte Aggregatleistung: Die zeitlich begrenzte Aggregatleistung ist die maximale Leistung, die ein Stromerzeugungsaggregat innerhalb von 500h pro Jahr unter Beachtung der Wartungsintervalle und bei gegebenen Umgebungsbedingungen abgeben kann, wobei das Aggregat 300h dauernd betrieben werden kann.

**Spannungsversorgung 50Hz -230V Dreiphasig (mit Zubehör VSS)**

|                   |            |       |
|-------------------|------------|-------|
| Frequenz          | Hz         | 50    |
| Spannung          | V          | 230   |
| Phasen            | №          | 3     |
| Leistungsfaktor   | cos $\phi$ | 0.8   |
| Notleistung LTP   | kVA        | 93.68 |
| Notleistung LTP   | kW         | 74.94 |
| Maximaler Strom   | A          | 235   |
| Hauptleistung PRP | kVA        | 85.03 |
| Hauptleistung PRP | kW         | 68.02 |
| Nennspannung      | A          | 213   |

**Spannungsversorgung 60Hz 480V Dreiphasig (mit Zubehör DFS)**

|                   |            |        |
|-------------------|------------|--------|
| Frequenz          | Hz         | 60     |
| Spannung          | V          | 480    |
| Phasen            | №          | 3      |
| Leistungsfaktor   | cos $\phi$ | 0.8    |
| Notleistung LTP   | kVA        | 107.07 |
| Notleistung LTP   | kW         | 85.66  |
| Maximaler Strom   | A          | 129    |
| Hauptleistung PRP | kVA        | 96.78  |
| Hauptleistung PRP | kW         | 77.42  |
| Nennspannung      | A          | 116    |

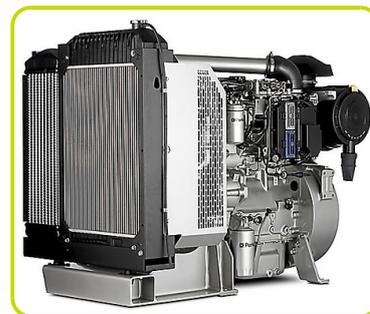
**Spannungsversorgung 60Hz -208V Dreiphasig (mit Zubehör VSS)**

|                   |            |        |
|-------------------|------------|--------|
| Frequenz          | Hz         | 60     |
| Spannung          | V          | 208    |
| Phasen            | №          | 3      |
| Leistungsfaktor   | cos $\phi$ | 0.8    |
| Notleistung LTP   | kVA        | 107.00 |
| Notleistung LTP   | kW         | 85.60  |
| Maximaler Strom   | A          | 297    |
| Hauptleistung PRP | kVA        | 96.78  |
| Hauptleistung PRP | kW         | 77.42  |
| Nennspannung      | A          | 269    |



## Motorspezifikationen

|  |                 |       |
|--|-----------------|-------|
| Motor Hersteller                                       | Perkins         |       |
| Modell   | 1104D-E44TAG1   |       |
| Motor Kühlsystem                                       | Wasser          |       |
| Anzahl der Zylinder und Anordnung                      | 4 in line       |       |
| Hubraum  | cm <sup>3</sup> | 4400  |
| Ansaugung  | Turbocharged    |       |
| Drehzahlregler   | Elektronischer  |       |
| Ölmenge  | l               | 8.4   |
| Schmierstoffverbrauch bei Nennleistung                 | %               | 0.1   |
| Kühflüssigkeits Menge                                  | l               | 17    |
| Elektrischer Schaltkreis                               | V               | 12    |
| Umschaltbar [50/60Hz]                                  | YES             |       |
| MOTORDATEN   | Hz              | 50    |
| [50Hz] Leistung; Betriebsnenndrehzahl                  | rpm             | 1500  |
| Abgasemissions optimiert für 97/68 50Hz (COM)          | Stage IIIA      |       |
| [50Hz] Spezifischer Kraftstoffverbrauch bei @ 75% PRP  | g/kWh           | 247   |
| [50Hz] Spezifischer Kraftstoffverbrauch bei @ 100% PRP | g/kWh           | 226   |
| MOTORDATEN   | Hz              | 60    |
| [60Hz] Leistung; Betriebsnenndrehzahl                  | rpm             | 1800  |
| Abgasemissions optimiert für EPA tier 60Hz (EPA)       | Tier 3          |       |
| [60Hz] Spezifischer Kraftstoffverbrauch bei @ 75% PRP  | g/kWh           | 239.6 |
| [60Hz] Spezifischer Kraftstoffverbrauch bei @ 100% PRP | g/kWh           | 228   |



## Motor Ausstattung

### Normen

Die oben angegebenen Daten beziehen sich auf die Leistungsangaben gemäß ISO 8528/1, ISO 3046/1:1986, BS 5514/1

### Kraftstoffsystem

Verdrängerpumpe

### Schmierölsystem

Nassumpfschmierung mit Einfüller und Meßstab

### Filter

- Kraftstofffilter
- Luftfilter
- Ölfilter

### Kühlsystem

- angebauter Kühler
- Thermostat gesteuertes System mit Keilriemen betriebener Kühlmittelpumpe und Lüfter

## Generator Spezifikationen

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Generator                      | LEROY<br>SOMER         |
| Modell                         | LSA 44.3 S4            |
| Typ                            | Bürstenlos             |
| Klasse                         | H                      |
| IP Schutzklasse                | 23                     |
| Winding insulation             | Protection<br>System 2 |
| Pole                           | 4                      |
| Wicklungsenden                 | 12                     |
| Spannungsregelsystem           | Elektronischer         |
| Elektronischer Spannungsregler | R 438                  |
| Spannungstoleranz              | % 1                    |



### SPECIALY ADAPTED TO APPLICATIONS

The LSA 44.3 alternator is designed to be suitable for typical generator applications, such as: backup, marine applications, rental, telecommunications, etc.

### TOP OF THE RANGE ELECTRICAL PERFORMANCE

- Class H insulation.
- Standard 12 wire re-connectable winding, 2/3 pitch, type no. 6.
- Voltage range:
  - 50 Hz: 220 V - 240 V and 380 V - 415 V
  - 60 Hz: 208 V - 240 V and 380 V - 480 V
- High efficiency and motor starting capacity.
- R 791 interference suppression conforming to standard EN 55011 group 1 class B standard for European zone (CE marking).

### EXCITATION AND REGULATION SYSTEM

- Excitation system: AREP
- Voltage A.V.R.: R 438

### REINFORCED MECHANICAL STRUCTURE

- Compact rigid assembly to better withstand generator vibrations.
- Steel frame and terminal box.
- Aluminium flanges and shields.
- single-bearing designed to be suitable for heat engines.
- Half-key balancing bearing.
- Permanently greased bearing (20 000h).

### PROTECTION SYSTEM SUITED TO THE ENVIRONMENT

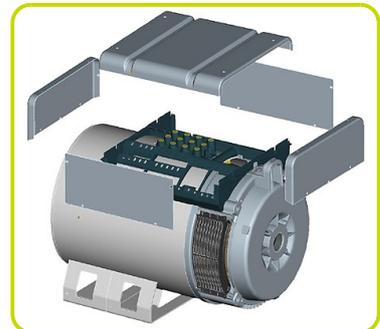
- The LSA 44.3 is IP 23.
- Winding Protection Standard: for clean environments with relative humidity  $\leq 95\%$ , including indoor marine environments.
- Winding Protection System 2: reinforced insulation for tropical environment (abrasive atmosphere), rental (except for coastal area), relative humidity  $> 95\%$

### COMPLIANT WITH INTERNATIONAL STANDARDS

The LSA 44.3 alternator conforms to the main international standards and regulations:  
- IEC 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA / UL 1146 (UL 1004 on request), marine regulations, etc.

It can be integrated into a CE marked generator.

The LSA 44.3 is designed, manufactured and marketed in an ISO 9001 environment and ISO 14001.



### SCHALLSCHUTZGEHÄUSE

aus verzinktem Stahlblech, Pulverbeschichtet RAL9016. In Segmenten verschraubt mit großzügig dimensionierten Türen für komfortablen Zugang zu Motor und Generator.

### SUPERSILENT

Schallschutzmatten aus Mineralwolle, abwaschbar und hitzebeständig beschichtet, Schallpegel max 75B(A)@1m.  
Hochleistungs-Abgasschalldämpfer im Gehäuse integriert. Zugangstüre zu Kühler und Abgasbereich für einfache Wartung und Reinigung.

### GRUNDRAHMEN

Hochfester und verwindungssteifer Grundrahmen mit integrierten Staplertaschen und Pull-Bars (Zugstangen). Grundrahmen als Auffangwanne ausgebildet zur Aufnahme aller Betriebsstoffe, Schwarz pulverbeschichtet. Verzinkte Kufenschienen (Option) die nach Verschleiss einfach ausgewechselt werden können.

### KRAFTSTOFFTANK

Im Grundrahmen liegender Stahltank mit beidseitigen Einfüllstutzen.

### GRUNDRAHMEN ALS AUFFANGWANNE

Flüssigkeitssensor in der Auffangwanne als serienmäßige Ausstattung.

### 6-WEGE KRAFTSTOFFVENTIL

zum Anschluss eines externen Tanks über schnellkupplungen im Grundrahmen

### ÖLPLUMPE

für komfortablen Ölwechsel

### KRANZUGÖSE

Zentral im Schwerpunkt angebrachte Kranzugöse mit Aufstiegshilfe am Schallschutzgehäuse

### KUNSTSTOFF KANTENSCHUTZ

Schutzpuffer für Transport und Lagerung ( Stapelbarkeit 2 Aggregate )

### BATTERIEHAUPTSCHALTER

### ERDUNGSSPIESS

mit Erdungskabel

### DOKUMENTENBOX

Kunststoffbox für die Unterbringung wichtiger Dokumente



## Maßangaben

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Länge         | (L) mm | 3460  |
| Breite        | (W) mm | 1200  |
| Höhe          | (H) mm | 1950  |
| Leergewicht   | Kg     | 2380  |
| Tank Material |        | Metal |
| Tankinhalt    | l      | 500   |



## Autonomie

|   |     |       |
|---|-----|-------|
| [50Hz] Kraftstoffverbrauch bei @ 75% PRP  | l/h | 17.54 |
| [50Hz] Kraftstoffverbrauch bei @ 100% PRP | l/h | 21.04 |
| [50Hz] Laufzeit bei @ 75% PRP             | h   | 28.51 |
| [50Hz] Laufzeit bei @ 100% PRP            | h   | 23.76 |
| [60Hz] Kraftstoffverbrauch bei @ 75% PRP  | l/h | 19.49 |
| [60Hz] Kraftstoffverbrauch bei @ 100% PRP | l/h | 24.21 |
| [60Hz] Laufzeit bei @ 75% PRP             | h   | 25.65 |
| [60Hz] Laufzeit bei @ 100% PRP            | h   | 20.65 |



## Schallpegel 50Hz (2000-14)

|                                |       |    |
|--------------------------------|-------|----|
| Garantierter Schallpegel (LWA) | dBA   | 91 |
| Noise pressure level @ 1 mt    | dB(A) | 73 |
| Schalldruckpegel in 7m         | dB(A) | 62 |



## Installationsdaten

|                              |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
| [50Hz] Kühlluft              | m³/min | 203.74 |
| [50Hz] Abgasmenge @ PRP      | m³/min | 15     |
| [50Hz] Abgastemperatur @ LTP | °C     | 625    |
| [60Hz] Kühlluft              | m³/min | 244.64 |
| [60Hz] Abgasmenge @ PRP      | m³/min | 19.48  |
| [60Hz] Abgastemperatur @ LTP | °C     | 634    |

## SCHALTTAFEL VERFÜGBARKEIT

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| MANUELLE STEUERUNG       | MCP |
| Automatische Schalltafel | ACP |
| Parallel Steuerung       | MPP |

## MCP - MANUELLE STEUERUNG STATIONÄR

In der Schallschutzhaube integriert, Digitalsteuerung (Inteli-Nano Plus) zur Überwachung und Steuerung des Stromerzeugers. Abschließbare Türe mit Sichtfenster.

### AUSSTATTUNG

- EIN/AUS Hauptschalter
- NOT-AUS Taster
- Erdfehlerstrom-Überwachung
- 5A Batterie Ledeerhaltung.
- Potentiometer zur Spannungseinstellung (intern)
- Generator AVR im Schaltschrank montiert

### Steuerung InteliNanoNT Plus

- Große LCD Anzeige
- Generatorspannung (3 Phasen).
- Generatorfrequenz
- Generator Strom (1 Phase).
- Batteriespannung, Wartungsaufwurf und Betriebsstunden
- Fernstart

### Schutzfunktionen:

- Kraftstoffmangel
- Batterieladung
- Öldruckmangel
- Motortemperatur

### Zusätzliche Analoganzeigen

- Spannung mit Umschalter
- 3x Strom
- Betriebsstunden
- Tankinhalt

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- 4-poliger Leistungsschutzschalter mit thermo-magnetischer Auslösung
- Anschlussklemmen mit Kabeleinführung von unten und Zugentlastung
- Türschalter zum Schutz vor Berührung der aktiven Teile

### ABGANG MANUELLE STEUERUNG

|  |            |
|--|------------|
| • Anschluss für Fernbedienung Start/Stop               | ✓          |
| • Plug for auxiliary power supply                      | ✓          |
| SUPPLEMENT - Only available when order                 | :          |
| Socket Kit   | Type SPKB1 |
| 3P+N+T CEE 400V 125A                                   | n 1        |
| 3P+N+T 400V 63A  | n 1        |
| 3P+N+T CEE 400V 32A                                    | n 1        |
| 3P+N+T CEE 400V 16A                                    | n 1        |
| 2P+T CEE 230V 16A                                      | n 1        |
| 230V 16A SCHUKO  | n 1        |
| Jede Steckdose ist einzeln abgesichert                 | •          |
| Gemeinsamer FI-Schutzschalter für alle 400V Steckdosen | •          |
| Einzelner FI-Schutzschalter für jede 230V Steckdose    | •          |
| Other Kit Socket combinations available                | ✓          |



## ACP- Automatische Schalttafel eingebaut

Mounted on the genset, complete with digital control unit (AC-03) for monitoring, control and protection of the generating set, protected through doors with lockable handle.

### CONTROL SECTION

- ON/OFF selector switch
- Differential protection with internal switch
- 5A Battery charger.
- Potentiometer for voltage adjustment (internal)
- Alternator AVR (single plug wiring)

### Control unit (AC-03)

- Generating set voltage (3 phases).
- Mains voltage.
- Generating set frequency.
- Generating set current (3 phases).
- Battery voltage.
- Power (kVA - kW - kVAR - Cos  $\phi$ ).
- Hours-counter.
- Engine speed r.p.m.
- Fuel level (%).
- Engine temperature

### Command and others:

- Four operation modes: OFF - Manual starting - Automatic starting - Test.
- Pushbutton for forcing Mains contactor or Genset contactor.
- Push-buttons: start/stop, fault reset, up/down/page/enter selection.
- Remote starting availability.
- Acoustic alarm.
- Automatic battery charger.
- RS232 Communication port.
- Settable PASSWORD for protection level

### Protections:

- Engine protections: low fuel level, low oil pressure, high engine temperature,
- Genset protection: under/over voltage, overload, under/over battery voltage, battery charger failure.

### Extra Instrumentation (analogue)

- Fuel level meter
- Mechanical hour counter

### POWER SECTION

- It integrates 4 poles modular circuit breaker suitably rated with thermal and magnetic overloads.
- Large and robust busbar with cables passage opening from the bottom for easy power cable connection.
- Provided with safety switch to trip circuit breaker if operator open the power section door to operate on the bus bar.

### ABGANG MANUELLE STEUERUNG

- Anschluss für Fernbedienung Start/Stop ✓
- Plug for auxiliary power supply ✓
- Multikontaktstecker für LTS Anschluss ✓

SUPPLEMENT - Only available when order :

| Socket Kit   | Type | SPKB1 |
|--|------|-------|
| 3P+N+T CEE 400V 125A                                   | n    | 1     |
| 3P+N+T 400V 63A  | n    | 1     |
| 3P+N+T CEE 400V 32A                                    | n    | 1     |
| 3P+N+T CEE 400V 16A                                    | n    | 1     |
| 2P+T CEE 230V 16A                                      | n    | 1     |
| 230V 16A SCHUKO  | n    | 1     |
| Jede Steckdose ist einzeln abgesichert                 |      | •     |
| Gemeinsamer FI-Schutzschalter für alle 400V Steckdosen |      | •     |
| Einzelner FI-Schutzschalter für jede 230V Steckdose    |      | •     |
| Other Kit Socket combinations available                |      | ✓     |



## MPP- Parallel Steuerung

In der Schallschutzhaube integriert, Digitalsteuerung IntelliGen mit IV5 TFT Farb-Display zur Überwachung und Steuerung des Stromerzeugers. Abschließbare Türe mit Sichtfenster.

### AUSSTATTUNG

- EIN/AUS Hauptschalter
- NOT-AUS Taster
- Erdfehlerstrom-Überwachung
- 5A Batterie Ladeerhaltung.
- Potentiometer zur Spannungseinstellung (intern)

### Digitalsteuerung IntelliGen mit Display 5,75" TFT 320x240 pixel

- Anzeige von: Spannung, Strom, Frequenz
- Leistung (kVA - kW - kVAr - Cos φ)
- Netzparameter (bei Notstromautomatik)
- Betriebsstundenzähler
- Batteriespannung
- Motordrehzahl und Verbrauch l/h
- Kraftstoffstand (%), Motortemperatur, Öldruck

### Betriebsarten:

- AUS - HAND - AUTO - TEST, Parallelbetrieb mit Netz oder Generatorgruppe, Lastmanagement und Lastabhängiger Gruppenbetrieb
- Taster für Netz- und Generatorschalter (Notstromautomatik)
- Taster für Start/Stop, Reset, Bedien-Menüauswahl
- Alarmhorn
- RS232/USB/Ethernet Schnittstelle, Modbus über TCP/IP

### Schutzfunktionen:

- Motorschutz: Kraftstoffmangel, Öldruckmangel, Übertemperatur
- Generatorschutz: Unter-/Überspannung, Überlast, Batterie- Unter-/Überspannung, Rückleistung, Vectorsprung, Lastverteilung, CosPhi Regelung, Batterieladefehler (Lichtmaschine).

### Zusätzliche Analoganzeigen

- Tankinhalt
- Betriebsstunden

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- 4-poliger Leistungsschutzschalter mit elektronischer Auslösung
- Anschlussklemmen mit Kabeleinführung von unten und Zugentlastung
- Türschalter zum Schutz vor Berührung der aktiven Teile

### ABGANG MANUELLE STEUERUNG

- Multikontaktstecker für den Parallellauf ✓
- Anschluss für Fernbedienung Start/Stop ✓
- Plug for auxiliary power supply ✓

SUPPLEMENT - Only available when order :

| Socket Kit   | Type | SPKB1 |
|--|------|-------|
| 3P+N+T CEE 400V 125A                                   | n    | 1     |
| 3P+N+T 400V 63A  | n    | 1     |
| 3P+N+T CEE 400V 32A                                    | n    | 1     |
| 3P+N+T CEE 400V 16A                                    | n    | 1     |
| 2P+T CEE 230V 16A                                      | n    | 1     |
| 230V 16A SCHUKO  | n    | 1     |
| Jede Steckdose ist einzeln abgesichert                 |      | •     |
| Gemeinsamer FI-Schutzschalter für alle 400V Steckdosen |      | •     |
| Einzelner FI-Schutzschalter für jede 230V Steckdose    |      | •     |
| Other Kit Socket combinations available                |      | ✓     |

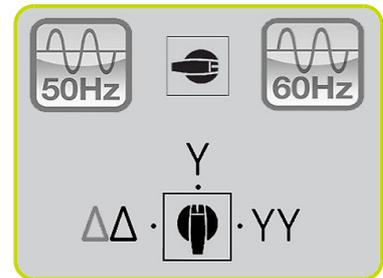


## Ergänzungen:

Nur verfügbar bei Bestellung :

### BEDIENPANEL AUSTATTUNG

|  |  |      |
|--|--|------|
| Frequenzumschalter (für 50/60Hz)                           | Y400/230V 50Hz<br>Y480/277V 60Hz   | DFS  |
| Spannungsumschalter 2 Positionen (nur mit ACP/MPP und DFS) | Y400/230V 50Hz<br>Y480/277V 60Hz<br>YY208/120V 60Hz                          | VSS1 |
| Spannungsumschalter 3 Positionen (nur mit ACP/MPP und DFS) | Y400/230V 50Hz<br>$\Delta$ 230V 3P 50Hz<br>Y480/277V 60Hz<br>YY208/120V 60Hz | VSS2 |
| Spannungsumschalter 2 Positionen (nur mit ACP/MPP und DFS) | Y400/230V 50Hz<br>$\Delta$ 230V 3P 50Hz<br>Y480/277V 60Hz                    | VSS4 |



### ELEKTRISCHE OPTIONEN

|  |                 |        |
|--|-----------------|--------|
| Fernbedienung durch IL-NT-GPRS + Antenne                       | (ACP)           | RCG 16 |
| Potentialfreie Kontakte mit IL-NTEFCPM2+IR-B8 Modul            | (ACP)           | TLP 6  |
| Fernbedienung mit InternetBridge-NT                            | (only with MPP) | RCG 13 |
| Potentialfreie Kontakte mit IGS-PTM +IR-B8 Modul               | (only with MPP) | TLP 4  |
| FI-Schutzschalter Typ B (Allstromsensitiv)                     |                 | ADI-B  |
| Isolationsüberwachung (erstzt den Standard FI-Schutzschalter)  |                 | IMD    |
| Kundenspezifische Steckdosenkombination                        |                 | SPKS   |
| Control section internal lighting (automatic with door switch) |                 | CLS    |
| Internal Canopy Lighting system with manual switch             |                 | ICL    |
| Engine analogue gauges (water temp / oil pressure)             |                 | EAG    |



### MECHANISCHE OPTIONEN

|  |      |
|--|------|
| Motorvorwärmung                            | PHS  |
| Schnellverschluss für Kraftstoffleitungen  | QFC  |
| Schnellverschluss innerhalb der Haube      | QFC1 |
| Wasserabscheidender Filter                 | WSP  |
| Luftfilter für besonders staubige Umgebung | HDF  |
| Schutz der heissen Teile                   | HPP  |
| Abgas Funkenfänger ATEX zertifiziert       | ESA  |
| Luft Abschaltventil                        | ASV  |
| Galvanisierter Schlittenrahmen             | GGs  |
| Grundrahmen Stossfänger                    | BFB  |



## Zubehör

|  |   |
|--|---|
| Als Zubehör erhältlich                                 | : |
| RTR-B Strassenfahrwerk mit höhenverstellbarer Deichsel | • |
| RTR - Strassen Fahrwerk                                | • |
| STR - Baustellenfahrwerk                               | • |



## LTS - Umschalterschütze in Schaltschrank lose beiliegend - Zubehör ACP

### Notstromumschaltung:

Der LTS-Schrank enthält die Umschalterschütze (4-polig bis 110 Ampere) bzw. einen motorisierten Umschalter (ABB, 4-polig, ab 160 Ampere) zur Umschaltung von Netz auf Generatorbetrieb, Klemmleiste für die Steuerleitungen sowie den Anschluss für die Netzmessung und Versorgungsspannung zur Steuerung.

Der LTS Schrank ist als Zubehör erhältlich und wird separat vom Stromerzeuger z.B., an einer Wand montiert.

