

Excellent Technology, Efficiency and Quality



BELATRON modular T2

Betriebssichere E-Mobility Ladestationen bis 1000 V

- abgestimmt auf den wirtschaftlichen Betrieb an Eigenheimen, Kundenparkplätzen und Raststätten
- Ladeleistungen von 30 – 480 kW DC und 22 kW AC



E-Mobility-Ladestationen – Sicher und flexibel



Abb. 1: 180 kW BELATRON modular T2

Für jede Anforderung eine sichere und wirtschaftliche Lösung

BELATRON modular T2 Ladesysteme decken die gesamte Bandbreite der E-Mobility-Anwendungen ab, angefangen mit:

- **Wallboxen 30 / 60 kW DC (opt. 22 kW AC)**, z. B. für den Einsatz im privaten Wohnhaus oder am Betriebsparkplatz,
- über **Ladesäulen 180 kW DC (opt. 22 kW AC)** z. B. für den Betrieb auf Gästeparkplätzen von Hotels und Gastronomiebetrieben oder auf den Großparkflächen der Discounter,
- bis hin zu **Split-Systemen 480 kW DC (opt. 22 kW AC)** z. B. für das schnelle Laden an Raststätten.

Die smarten Ladesysteme kombinieren maximale Sicherheit und Effizienz mit einem flexiblen Komponentenkonzept. Ebenso bieten sie kurze Installationszeiten und einfache Wartungsmöglichkeiten im späteren Betrieb.

BELATRON modular T2 – Merkmale



- **Flexibles Komponentenkonzept**
- multiple Konfigurationsmöglichkeiten, z. B. als Wallbox, Ladesäule oder Split-System



- **Schnellladesysteme**
- ausgestattet mit bis zu zwei DC-Ladesteckern und optional einem 22 kW AC Typ 2 Stecker



- **Ladespannungen bis zu 1000 V**
- einsetzbar für alle marktüblichen Elektrofahrzeug-Modelle



- **Modulare Systemarchitektur**
- einfache Leistungsskalierung von 30 bis 480 kW*
- geringe Wartungs- und Instandsetzungszeiten, sowie hohe Systemverfügbarkeit durch hot-swap-fähige, redundante Module*



- **Schutzarten**
- Schutz gegen Staub und Spritzwasser



- **360°-Service-Konzept**
- vermeidet Ausfallzeiten und verlängert die Lebensdauer der Systeme

* ab 60 kW

BELATRON modular T2 Ladesysteme für alle aktuellen Elektro-Fahrzeugmodelle



Abb. 2: Konfigurationsmöglichkeiten der Baureihe 30 kW BELATRON modular T2

30 kW BELATRON modular T2 Ladesystem Hocheffizient und flexibel konfigurierbar

Das flexible Komponentenkonzept der Baureihe bietet vielfältige Möglichkeiten. Je nach Bedarf können verschiedene Installationsvarianten, Ausgangsleistungen und Ladestecker wie z. B. CCS2, CHAdeMO und optional AC Typ 2 gewählt werden.



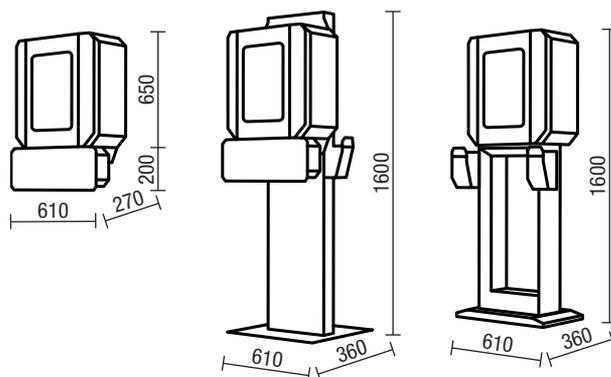
Alle BELATRON modular T2 Ladesysteme basieren auf dem gleichen 30 kW Leistungsmodul. Dieses Modul ist für einen Spannungsbereich bis zu 1000 V ausgelegt und garantiert eine konstante Ladeleistung (vgl. Abb. 6). Es arbeitet hocheffizient mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96 % (vgl. Abb. 4).

30 kW BELATRON modular T2 Sicher, flexibel und wirtschaftlich

Das als Wallbox konzipierte Gehäuse des BELATRON modular T2 (30 kW) ist für Außenanwendungen (IP 54) ausgelegt und fasst ein hocheffizientes 30 kW Leistungsmodul. Es kann wahlweise zur Wandmontage oder als Standsystem aufgebaut werden. Ebenso ist es als mobile Ladeeinheit, z. B. für den flexiblen Einsatz in Werkstätten oder Fahrzeugdepots verfügbar. Eine zusätzliche AC-Ladeeinheit ist optional erhältlich.

Typ 30 kW – besondere Merkmale:

- konstant 30 kW DC @ 150 - 1000 V
- optional 22 kW AC
- Schutzart IP 54
- OCPP 1.6 J
- optional als mobile Ladeeinheit für Werkstattbetriebe erhältlich



Alle Abmessungen in mm.

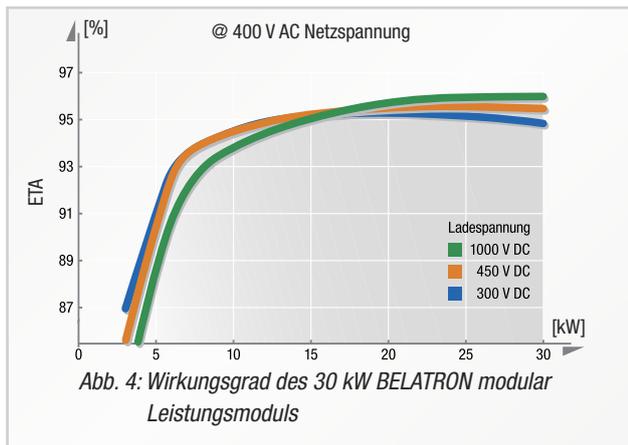


Abb. 3: Der Typ 60 kW BELATRON modular T2 kann wahlweise zur Wandmontage oder als Standsystem konfiguriert werden

60 kW BELATRON modular T2 Ladesystem Hohe Verfügbarkeit durch Redundanz

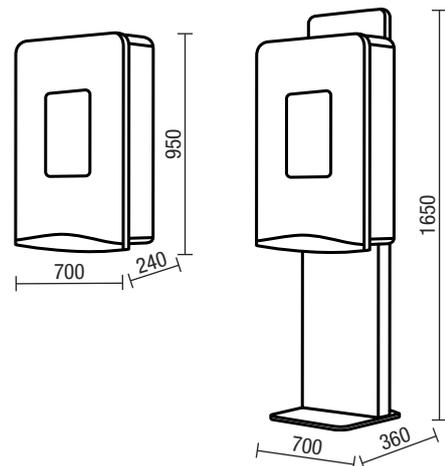
BELATRON modular T2 Ladesysteme sind grundsätzlich ab einer Leistung von 60 kW redundant-modular konzipiert. Daher können sie bei Ausfall eines Leistungsteils, mit dem verbleibenden 30 kW Leistungsmodul, bis zur Instandsetzung mit einer reduzierten Ladeleistung weiterhin betrieben werden. Das BELATRON modular T2 (60 kW) eignet sich mit einer konstanten DC-Ladeleistung von 60 kW ideal zum Einsatz auf Parkflächen von:

- **Hotel- und Gastronomiebetrieben**
- **Gewerbebetrieben und Geschäften**
- **sonstigen Kundenparkplätzen**



Typ 60 kW – besondere Merkmale:

- konstant 60 kW DC @ 150 - 1000 V
- optional 22 kW AC
- Schutzart IP 55
- OCPP 1.6 J



Alle Abmessungen in mm.



Abb. 5: 180 kW BELATRON modular T2

180 kW BELATRON modular T2 Ladesystem

Das BELATRON modular T2 (180 kW) kann je nach gewünschter Leistung zwischen 60 kW und 180 kW in Schritten von 30 kW skaliert werden. Eine spätere Leistungsanpassung (pay as you grow) ist ebenso möglich.

Mit einer konstanten DC-Ladeleistung von bis zu 180 kW ist dieses System im besonderen Maße geeignet für den Betrieb auf:

- **Parkflächen mit wechselnder Besucherfrequenz und kurzen Aufenthaltszeiten, z. B. auf Kundenparkplätzen von Discountern, Möbelgeschäften oder Shoppingmalls**

Typ 180 kW – besondere Merkmale:

- konstant 180 kW DC @ 150 - 1000 V
- optional 22 kW AC
- Schutzart IP 55
- OCPP 1.6 J

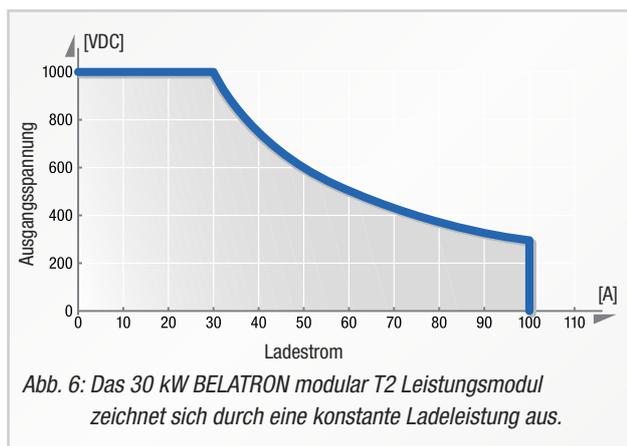
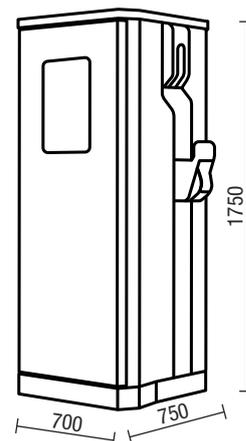


Abb. 6: Das 30 kW BELATRON modular T2 Leistungsmodule zeichnet sich durch eine konstante Ladeleistung aus.



Alle Abmessungen in mm.



Abb. 7: 480 kW BELATRON modular T2 Split-System, Leistungsblock mit 3 Ladesäulen

480 kW BELATRON modular T2 Split-System mit geringer Aufstellfläche

Ist die zur Verfügung stehende Aufstellfläche für die Ladesysteme begrenzt, steht das Split-System (480 kW) der BELATRON modular T2 Baureihe zur Verfügung.

Durch die Konfiguration dieser Baureihe als Split-System lässt sich der Platzbedarf am Aufstellort, erheblich verringern.

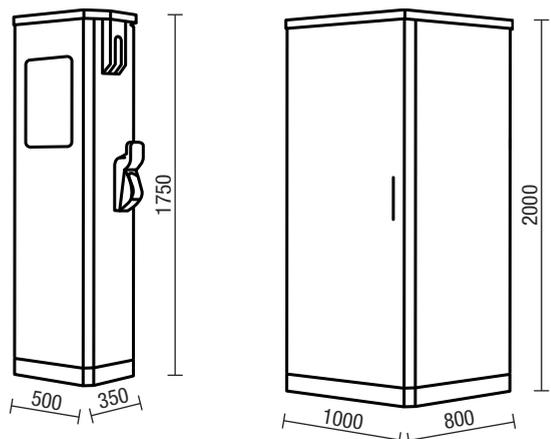
Das Split-System besteht aus drei schlanken Split-Ladesäulen mit jeweils maximal drei Ladepunkten (2x DC, 1x AC) und einem dezentralen Leistungsschrank. Dieser nimmt bis zu 16 Module mit jeweils 30 kW auf und liefert eine konstante Leistung von bis zu 480 kW DC.

Das Split-System ist konzipiert für den platzsparenden Betrieb auf Parkflächen von:

- Tank- und Raststätten
- Discountern und Shopping-Malls
- Bus-Depots

Typ (480 kW) – besondere Merkmale:

- konstant 480 kW DC @ 150 - 1000 V
- optional 22 kW AC
- Dispenser bzw. Ladesäulen, Schutzart IP 55
- Leistungsblock, Schutzart IP 54
- OCPP 1.6 J



Alle Abmessungen in mm.



Intuitive und sichere Bedienung (Abb. 8)

BELATRON modular T2 Ladesysteme werden intuitiv über ein 7"-Touchpanel bedient. Die konsequente Ausrichtung der Bedienung auf die Bedürfnisse des Nutzers liefert klar, präzise und leicht verständlich alle notwendigen Ladeparameter und Einstellwerte. Ebenso können – sofern gewünscht – Ladevorgänge mit parametrisierbaren RFID-Karten (z. B. Mitarbeiter- oder Kundenkarten) gestartet werden.

Einstellmöglichkeiten (Ladevorgang):

- Vollautomatischer Ladevorgang (keine Einstellung notwendig)
- Manueller Ladevorgang (Einstellmöglichkeit von Ladezeit, Energiemenge, SOC)
- Vorrangstellung Ladeplatz

Technische Daten – BELATRON modular T2

Produkttyp	30 kW BELATRON modular T2	60 kW BELATRON modular T2	180 kW BELATRON modular T2	480 kW BELATRON modular T2
Eingang AC-Parameter				
Netzeingangsspannung	3-Phasen + N + PE, 260 V - 530 V AC (verkettete Spannung)			
Netzeingangsstrom	max. 48 A / Phase für DC-Ladung + 32 A / Phase für AC-Ladung (optional)	max. 96 A / Phase für DC-Ladung + 32 A / Phase für AC-Ladung	max. 288 A / Phase für DC-Ladung + 32 A / Phase für AC-Ladung	max. 2 x 431 A / Phase für DC-Ladung
Frequenz	45 - 65 Hz			
Eingangsleistungsfaktor	> 0,99			
THD	< 5 %			
Ausgang DC-Parameter				
Ausgangsspannung	150 V - 1000 V			
max. Ausgangsstrom je Modul	100 A @ 150 - 300 V			
max. Ladeleistung je Modul	30 kW			
max. Anzahl der Module	1	2	6	16
Skalierbare Ladeleistung	30 kW	30 kW - 60 kW	60 kW - 180 kW	30 kW - 480 kW
Wirkungsgrad	> 95 %			
Ausgang AC-Parameter				
optional	1 x 32 A / 22 kW	1 x 32 A / 22 kW	1 x 32 A / 22 kW	3 x 32 A / 22 kW
Umgebungsbedingungen				
Umgebungstemperatur	-20 °C – +70 °C (100 % Ladeleistung < 50 °C) / Ladeleistungsreduzierung 5 % / K, @ > 50 °C			
Stand- / Lagertemperatur	-40 °C – +75 °C			
Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %			
zulässige Aufstellhöhe ü. NN	2000 m			
Standards				
CCS PLC Kommunikation	DIN 70121, ISO 15118			
CHAdEMO	CHAdEMO V1.2	CHAdEMO V1.2	CHAdEMO V1.2	CHAdEMO V1.2 / V2.0
Schutzklasse	IP 54	IP 55	IP 55	IP 54* / IP 55**
EMV / Sicherheit	EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61851-1-2001, EN 61851-21-2001, EN 61851-22-2001			
Funktionen und Interface				
Anzeige- und Bedieneinheit	7" TFT Touch Screen LCD-Display (ohne Einschränkungen im Temperaturbereich) Statusmeldungen zusätzlich über LED: Betrieb, Störung, Ladung			
Freischaltung	7" TFT Touch Screen LCD-Display oder RFID (Karte frei wählbar, bzw. parametrierbar)			
Kommunikation / Schnittstellen	LAN Anschluss mit 10/100 Mbit Ethernet, optional LTE Funkmodem***, Standard OCPP 1.6 J support			
Not-Aus	für die Abschaltung des AC-Hauptstromkreises und des DC-Ausgangskreises			
Schutzeinrichtungen	Überstromschutz, Kurzschlusschutz, Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Isolationsüberwachung, Verpolungsschutz, Übertemperaturschutz			
Zusatzschutz	FI-Typ A für die DC-Ladekreise und opt. FI-Typ B für den AC-Ladekreis			
Konfiguration				
Anzahl Ladeanschlüsse	2 x DC + 1 x AC (optional)	2 x DC + 1 x AC	2 x DC + 1 x AC	3 x (2 x DC + 1 x AC)
Ladeanschlüsse DC (frei konfigurierbar)	CCS oder CHAdEMO	CCS oder CHAdEMO	CCS oder CHAdEMO	CCS oder CHAdEMO
Anzahl DC-Ladeanschlüsse	2	2	2	6
Ladeanschluss AC	22 kW AC Typ 2	22 kW AC Typ 2	22 kW AC Typ 2	22 kW AC Typ 2
Anzahl AC-Ladeanschlüsse	1	1	1	3
Abmessungen (B x H x T) mm				
30 kW + 60 kW Wallbox	610 x 650 x 270 ****	700 x 950 x 240	-	-
30 kW + 60 kW Wallbox auf Standfuß	610 x 1600 x 360 ****	700 x 1650 x 360	-	-
180 kW Ladesäule	-	-	700 x 1750 x 750	-
Leistungsschrank	-	-	-	1000 x 2000 x 800
Split-Ladesäule	-	-	-	500 x 1750 x 350
Gewicht				
30 kW + 60 kW Wallbox	70 kg inkl. Leistungsmodul	95 kg inkl. Leistungsmodul	-	-
30 kW + 60 kW Wallbox auf Standfuß	115 kg inkl. Leistungsmodul	150 kg inkl. Leistungsmodul	-	-
180 kW Ladesäule	-	-	151 kg exkl. Leistungsmodul (Leistungsmodul = 18 kg)	-
Leistungsschrank	-	-	-	200 kg exkl. Leistungsmodul (Leistungsmodul = 18 kg)
Split-Ladesäule	-	-	-	160 kg

* Leistungsschrank / ** Ladesäule / *** muss bereits funktionsbereit vorbereitet sein

Technische Änderungen vorbehalten.

**** ohne opt. AC Ladeanschluss

ISO
9001

ISO
14001

ISO
50001

SCCP



BENNING in Deutschland

Benning
Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co. KG

Werk I

Münsterstr. 135-137

Werk II

Robert-Bosch-Str. 20

46397 BOCHOLT

Tel.: +49 (0) 28 71 / 93-0

Fax: +49 (0) 28 71 / 93 29 7

E-Mail: info@benning.de

Niederlassung Nord
Ludwig-Erhard-Ring 18a
15827 DAHLEWITZ

Tel.: +49 (0) 3 37 08 / 3 18 74

Fax: +49 (0) 3 37 08 / 3 18 76

E-Mail: nl-dahlewitz@benning.de

Niederlassung Ost
01665 KLIPPHAUSEN

Tel.: +49 (0) 3 52 45 / 72 85 44

E-Mail: nl-klipphausen@benning.de

Niederlassung West
Auf der Brede 60
42477 RADEVORMWALD

Tel.: +49 (0) 28 71 / 9 35 13

Fax: +49 (0) 28 71 / 93 65 13

E-Mail: nl-west@benning.de

Niederlassung Süd
Bahnhofstr. 26
87749 HAWANGEN

Tel.: +49 (0) 83 32 / 93 63 63

Fax: +49 (0) 83 32 / 93 63 64

E-Mail: nl-hawangen@benning.de

Niederlassung Brüggen
Deichweg 64
41379 BRÜGGEN

Tel.: +49 (0) 21 63 / 50 09 94

Fax: +49 (0) 21 63 / 95 24 45

E-Mail: nl-brueggen@benning.de

Niederlassung Soest
59494 SOEST

Tel.: +49 (0) 28 71 / 9 32 11

Fax: +49 (0) 28 71 / 93 62 11

E-Mail: nl-soest@benning.de

BENNING in Europa

Belarus

OOO «BENNING Elektrotechnik
und Elektronik»

Masherova Ave., 6A, 1003

224030, BREST

Tel.: +375 162 / 51 25 12

Fax: +375 162 / 51 24 44

E-Mail: info@benning.by

Belgien

Benning Belgium
branch of

Benning Vertriebsges. mbH

Assesteenweg 65

1740 TERNAT

Tel.: +32 (0) 2 / 5 82 87 85

Fax: +32 (0) 2 / 5 82 87 69

E-Mail: info@benning.be

Frankreich

Benning

conversion d'énergie

43, avenue Winston Churchill

B.P. 418

27404 LOUVIERS CEDEX

Tel.: +33 (0) 2 / 32 25 23 94

Fax: +33 (0) 2 / 32 25 13 95

E-Mail: info@benning.fr

Griechenland

Benning Hellas

Chanion 1, Lykovrisi 141 23

ATHENS

Tel.: +30 (0) 2 10 / 5 74 11 37

Fax: +30 (0) 2 10 / 5 78 25 54

E-Mail: info@benning.gr

Großbritannien

Benning Power Electronics (UK) Ltd.

Oakley House, Hogwood Lane

Finchampstead

BERKSHIRE

RG 40 4QW

Tel.: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 06

Fax: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 08

E-Mail: info@benninguk.com

Italien

Benning Conversione di Energia S.r.l.

Via Cimarosa, 81

40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)

Tel.: +39 0 51 / 75 88 00

Fax: +39 0 51 / 6 16 76 55

E-Mail: info@benningitalia.com

Kroatien

Benning Zagreb d.o.o.

Trnjanska 61

10000 ZAGREB

Tel.: +385 (0) 1 / 6 31 22 80

Fax: +385 (0) 1 / 6 31 22 89

E-Mail: info@benning.hr

Niederlande

Benning NL

branch of Benning Vertriebsges. mbH

Power Electronics

Peppelkade 42

3992 AK HOUTEN

Tel.: +31 (0) 30 / 6 34 60 10

Fax: +31 (0) 30 / 6 34 60 20

E-Mail: info@benning.nl

Österreich

Benning GmbH

Elektrotechnik und Elektronik

Eduard-Klinger-Str. 9

3423 ST. ANDRÄ-WÖRDERN

Tel.: +43 (0) 22 42 / 3 24 16-0

Fax: +43 (0) 22 42 / 3 24 23

E-Mail: info@benning.at

Polen

Benning Power Electronics Sp. z o.o.

Korczykowska 30

05-503 GŁOSKÓW

Tel.: +48 (0) 22 / 7 57 84 53

Fax: +48 (0) 22 / 7 57 84 52

E-Mail: biuro@benning.biz

Russische Föderation

OOO Benning Power Electronics

Domodedovo town,

microdistrict Severny,

"Benning" estate, bldg.1

142000 MOSCOW REGION

Tel.: +7 4 95 / 9 67 68 50

Fax: +7 4 95 / 9 67 68 51

E-Mail: benning@benning.ru

Schweden

Benning Sweden AB

Box 990, Hovslagarev. 3B

19129 SOLLENTUNA

Tel.: +46 (0) 8 / 6 23 95 00

Fax: +46 (0) 8 / 96 97 72

E-Mail: power@benning.se

Schweiz

Benning Power Electronics GmbH

Industriestrasse 6

8305 DIETLIKON

Tel.: +41 (0) 44 / 8 05 75 75

Fax: +41 (0) 44 / 8 05 75 80

E-Mail: info@benning.ch

Slowakei

Benning Slovensko, s.r.o.

Šenkvičká 3610/14W

902 01 PEZINOK

Tel.: +421 (0) 2 / 44 45 99 42

Fax: +421 (0) 2 / 44 45 50 05

E-Mail: benning@benning.sk

Spanien

Benning

Conversión de Energía S.A.

C/Pico de Santa Catalina 2

Pol. Ind. Los Linares

28970 HUMANES, MADRID

Tel.: +34 91 / 6 04 81 10

Fax: +34 91 / 6 04 84 02

E-Mail: benning@benning.es

Tschechische Republik

Benning CR, s.r.o.

Zahradní ul. 894

29306 KOSMONOSY

Tel.: +420 / 3 26 72 10 03

E-Mail: odbyt@benning.cz

Türkei

Benning GmbH Turkey Liaison Office

19 Mayıs Mah. Kürkçü Sokak No:16/A

34736 KOZYATAGI

KADIKÖY / ISTANBUL

Tel.: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 46

Fax: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 47

E-Mail: info@benning.com.tr

Ukraine

Benning Power Electronics

3 Sim'yi Sosnykh str.

03148 KYIV

Tel.: 0038 044 501 40 45

Fax: 0038 044 273 57 49

E-Mail: info@benning.ua

Ungarn

Benning Kft.

Power Electronics

Rákóczi út 145

2541 LÁBATLAN

Tel.: +36 (0) 33 / 50 76 00

Fax: +36 (0) 33 / 50 76 01

E-Mail: benning@benning.hu