



Presented by EVlink category manager:

EVlink Portugal

Mercado

Regulamento

Produto

Solução



UVE

EGME

PCVE

VE

Mobi.e

PCR

BEV

CEME

PCN

PHEV

OPC

DPC

Modos de Carregamento

AC

Modo 1

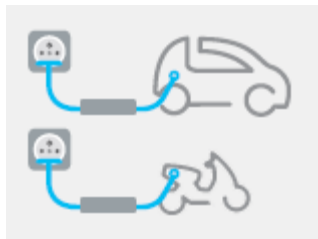
2.3 kW AC



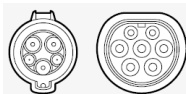
Tomada doméstica

Modo 2

2.3 kW AC



Tomada doméstica

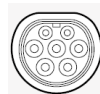
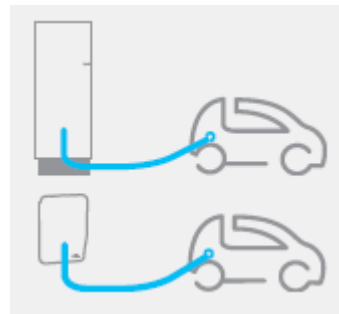


Tipo 1 Tipo 2

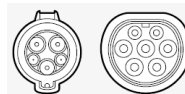
Schneider Electric

Modo 3

Desde 3.7 kW até 22.1 kW AC



Tipo 2



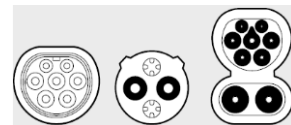
Tipo 1 Tipo 2

Schneider Electric

DC

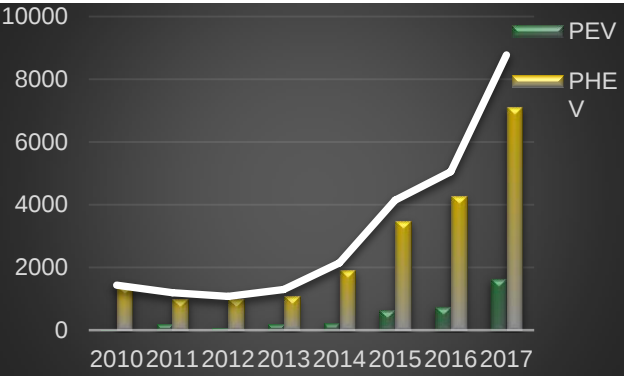
Modo 4

desde 22 kW até 350 kW DC
43kW AC

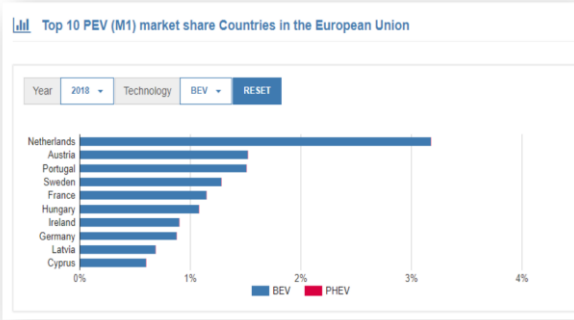


Tipo 2 CHAdeMO CCS
Combo

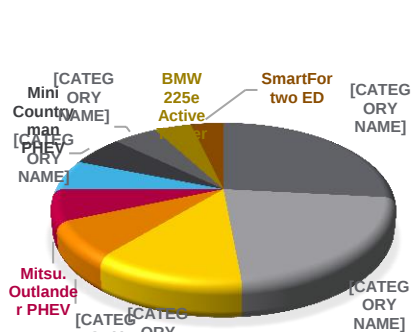
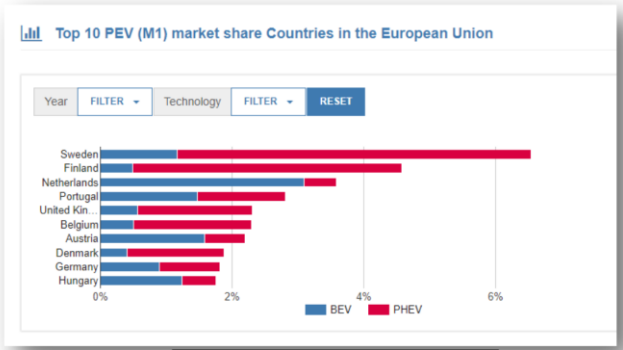
Mercado Nacional



- 3.º lugar no ranking da União Europeia (UE) de VE 100% elétricos na Europa dos 28:



- 4.º lugar no ranking da UE nas vendas dos BEV + PHEV:



Model	Units 2018
Total	8.241

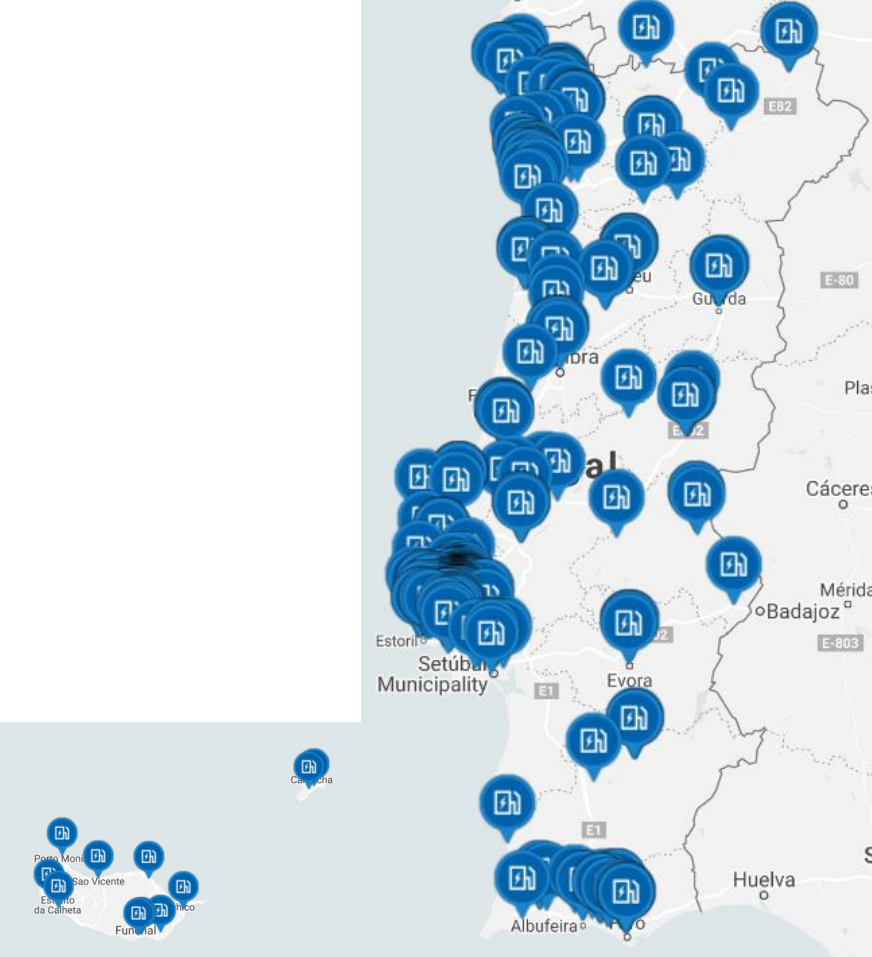
Mercado Nacional

PCR

59

PCN

521



✓ [EDP Comercial](#)

✓ [GALP Power](#)

✓ [Elergone Energia](#)

✓ [Repsol](#)

✓ [ENAT Energia](#)

✓ [Eco Choice](#)

✓ [PRIO.E](#)

✓ [GRCAPP](#)

✓ [Mobiletric](#)

✓ [Kilometer](#)

✓ [Galpgeste](#)

✓ [EVCE Power](#)

✓ [Mota-Engil](#)

✓ [Petroassit](#)

✓ [Propel](#)

✓ [Factor Energia](#)

✓ [CME](#)

✓ [EV Power](#)

✓ [EDP MOP](#)

✓ [EMACOM](#)

✓ [Blue Charge](#)

✓ [Circuitos de Inovação](#)

✓ [Cargga Inteligente](#)

✓ [Horizondistance Unipessoal](#)

✓ [Less KW](#)

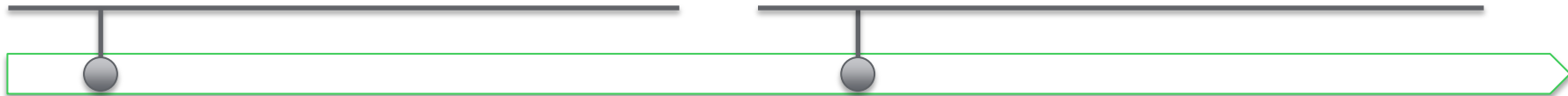
✓ [Propel](#)

✓ [Bluewalk](#)

✓ [EMEL](#)

✓ 01 Novembro de 2018

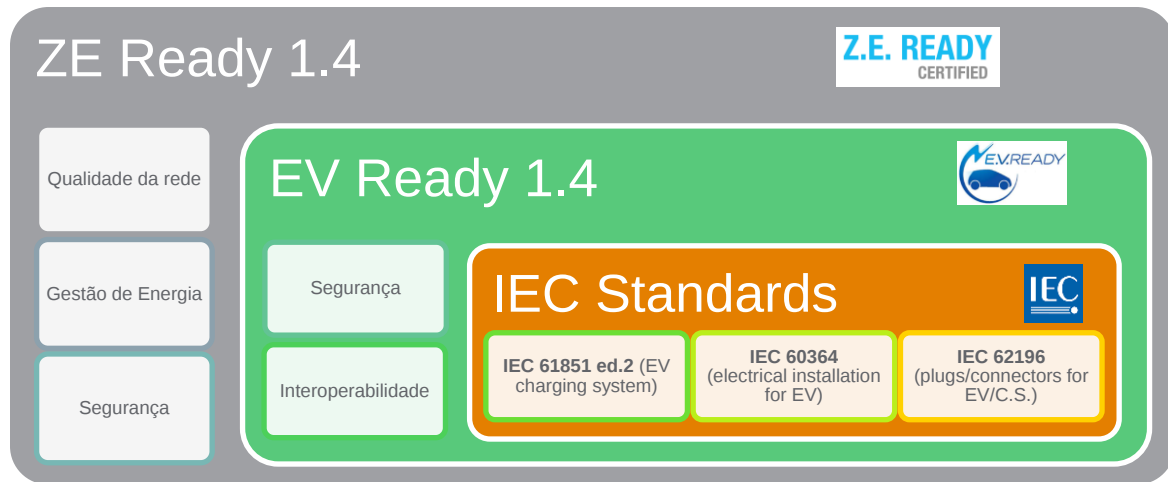
✓ 01 Abril de 2019



$$\text{€} = \text{€ CEME} + \text{€ OPC} + \text{€ TAR} + \text{€ IEC} + \text{€ EGME} + \text{€ IVA}$$

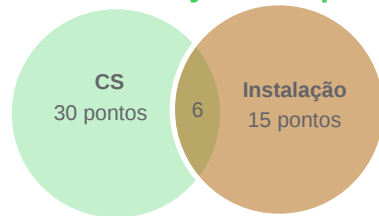
Que Normas para VE ?

Fabricantes automóveis pressionam para se ir mais além do que as normas IEC

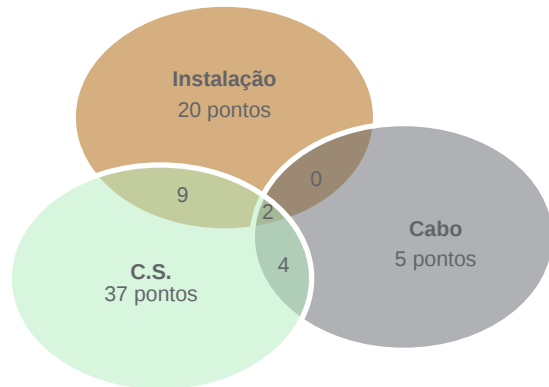


+ ISO 15118-1 para interface de comunicação V2G « vehicle to grid »

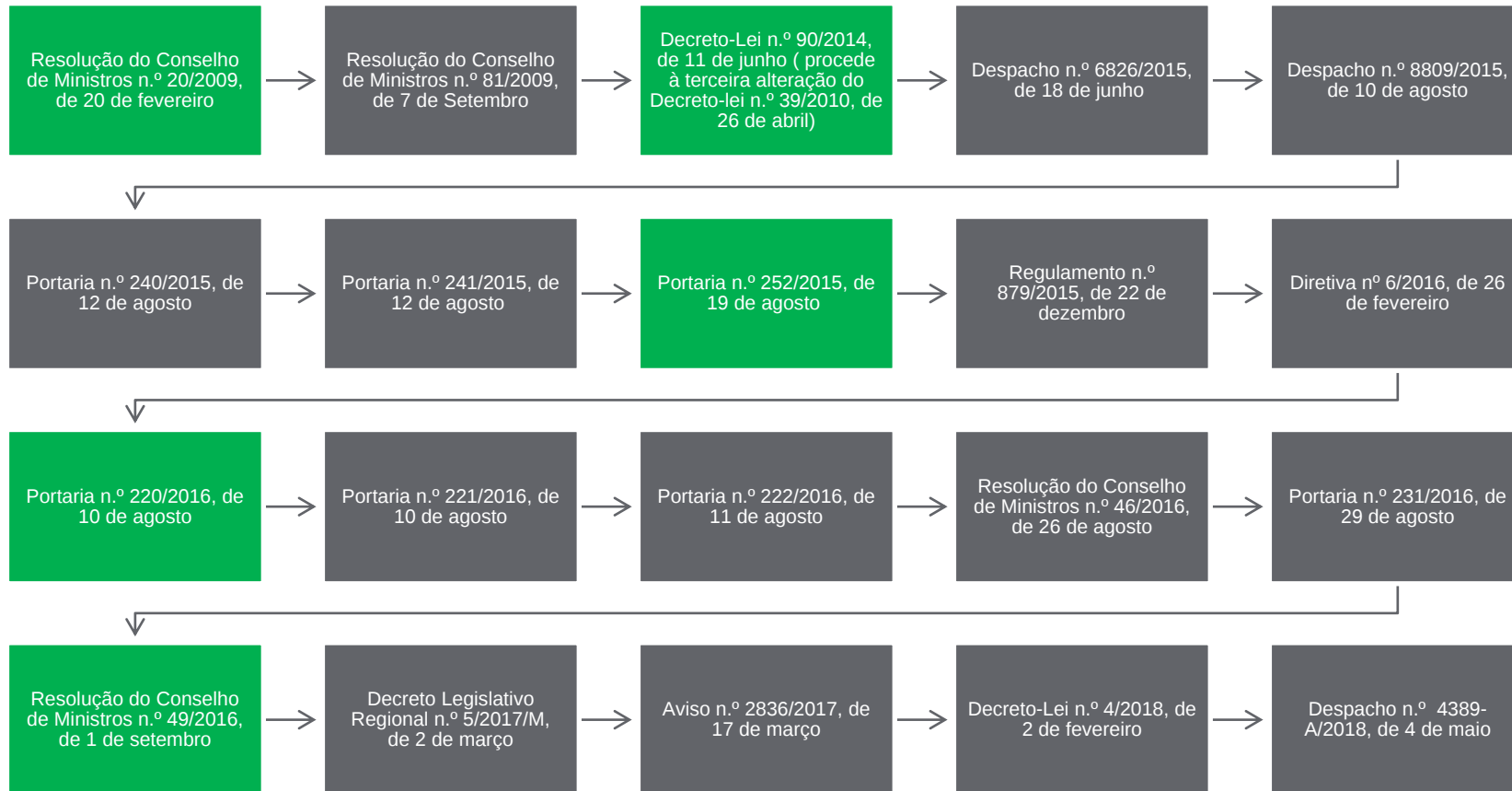
- **EV Ready 1.4 Requisitos**



- **ZE Ready 1.4 requisitos (incluído EV Ready)**



Enquadramento Legal – Road Map Normativo



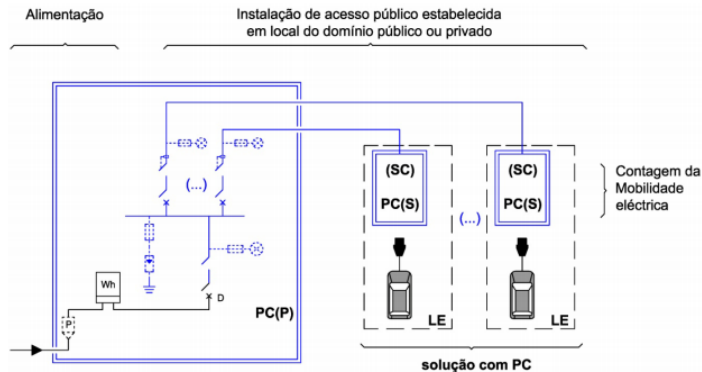
Enquadramento Legal – CTE64

Resumo dos esquemas tipo das instalações de carregamento

Acesso	Local	Estacionamento	Exemplo de aplicação		Figura
Público	Dominio Público	Público	Via pública ou equiparada		6
	Dominio Privado	Centros Comerciais, hotéis, empresas, restaurantes, etc.	Parques de estacionamento com acesso público		6 e 7
Privativo	Uso Exclusivo	Edifícios Unifamiliares (vivendas)	Sem BOX	Alimentação a partir de uma instalação individual	8
			Com BOX	Alimentação a partir de uma instalação individual	9
		Edifícios Multifamiliares	Com BOX	Alimentação a partir da fração de que faz parte	10
				Alimentação a partir do QC/CC	11
				Alimentação a partir do QSC	12
			Sem BOX	Alimentação a partir do QSC	13
	Uso Partilhado	Centros Comerciais, hotéis,empresas, restaurantes, etc.	Com zona dedicada para o carregamento de VE	Parques de estacionamento com acesso privativo	14 e 15
		Edifícios Multifamiliares		Alimentação a partir do QC	16
					17
					18
				Alimentação a partir do QSC	19

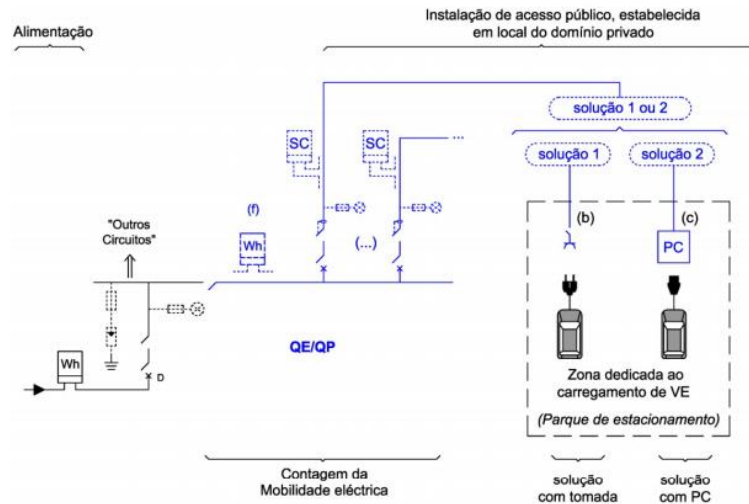
Tipo de ligações (Figura 6)

Instalações de acesso público estabelecidas em locais do domínio público ou privado



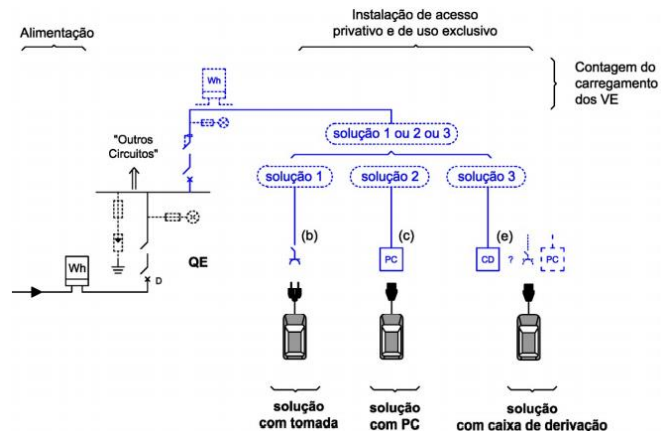
Tipo de ligações (Figura 7)

Instalações de acesso público estabelecidas em locais do domínio privado



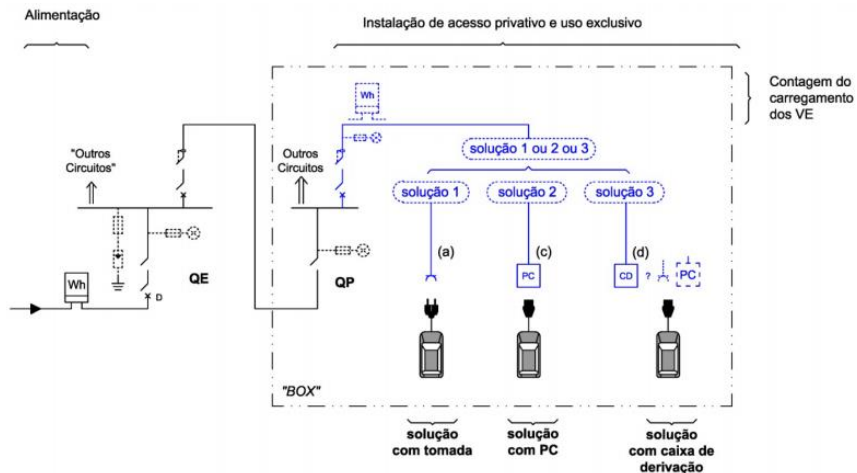
Tipo de ligações (Figura 8)

Instalações de acesso privativo e uso exclusivo, alimentadas a partir de uma instalação individual em edifício sem instalação coletiva e sem box.



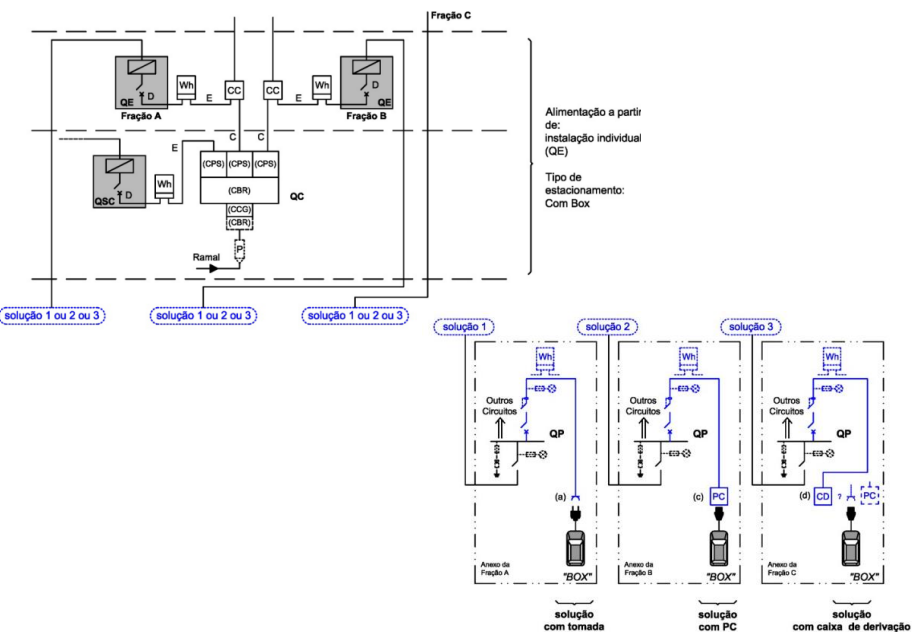
Tipo de ligações (Figura 9)

Instalação de acesso privativo e uso exclusivo alimentada a partir de uma instalação individual, em edifício sem instalação coletiva e com box



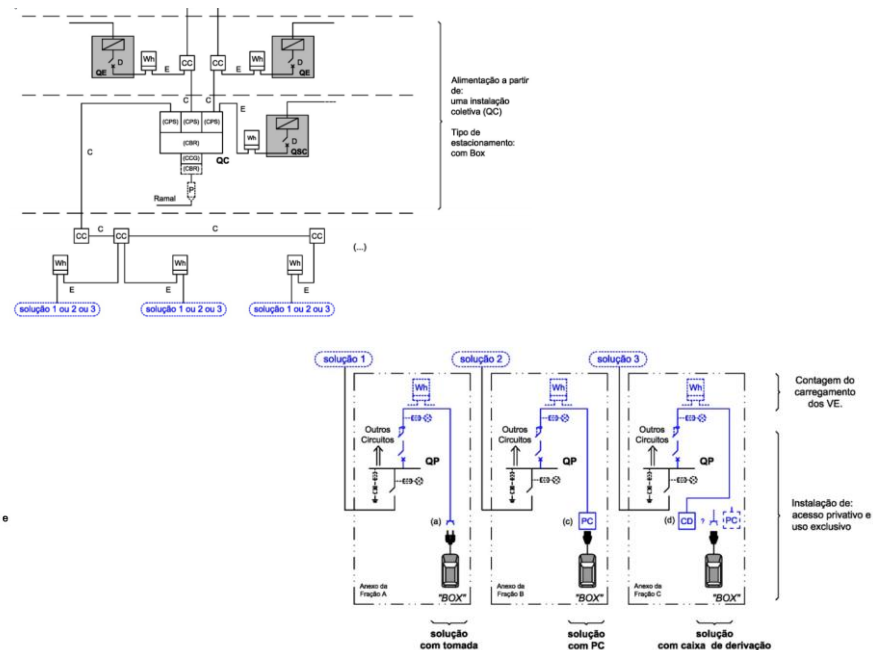
Tipo de ligações (Figura 10)

Instalações Alimentadas a partir de uma instalação coletiva de edifícios de habitação multifamiliar Com box alimentada da instalação individual de que faz parte



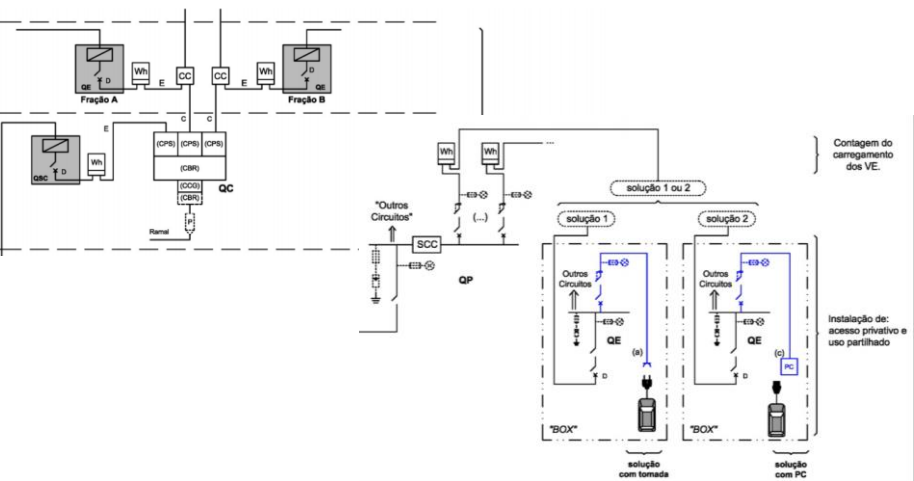
Tipo de ligações (Figura 11)

Instalações Alimentadas a partir de uma instalação coletiva de edifícios de habitação multifamiliar Com box alimentada pelo quadro de colunas (QC)



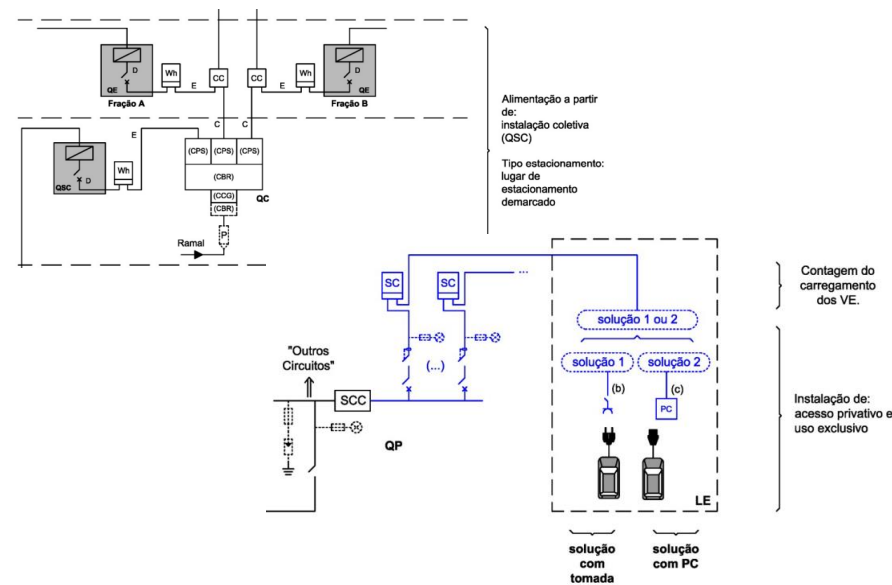
Tipo de ligações (Figura 12)

Instalações Alimentadas a partir de uma instalação coletiva de edifícios de habitação multifamiliar Com box alimentada pelo quadro de serviços Comuns (QSC)



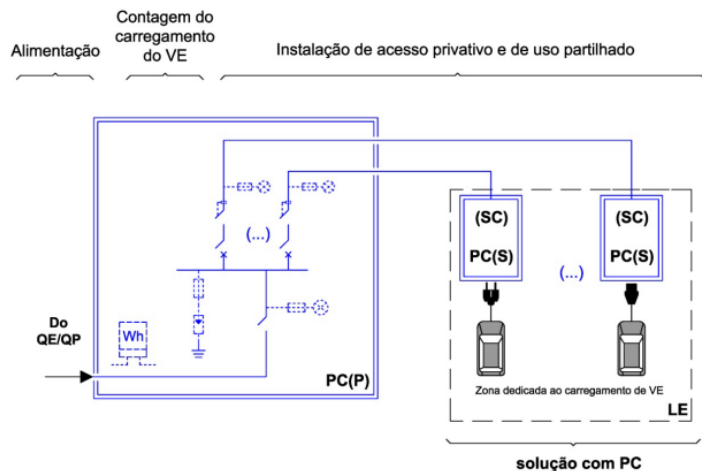
Tipo de ligações (Figura 13)

Instalações Alimentadas a partir de uma instalação coletiva de edifícios de habitação multifamiliar Sem box (lugar de estacionamento marcado no pavimento) alimentada pelo Quadro de Serviços Comuns (QSC)



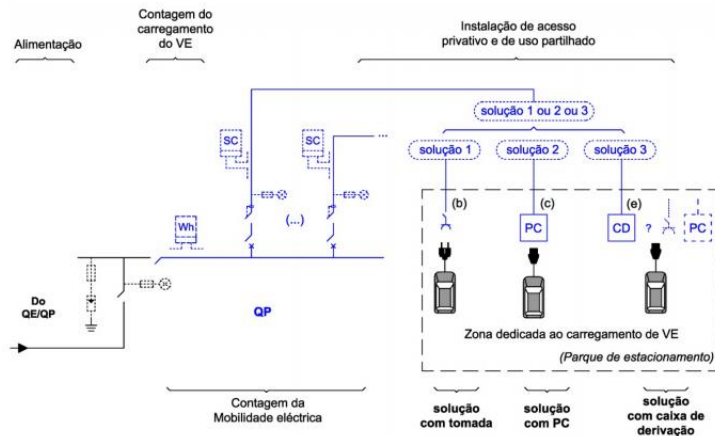
Tipo de ligações (Figura 14)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação individual com ramal próprio, Com PC principal e PC secundário



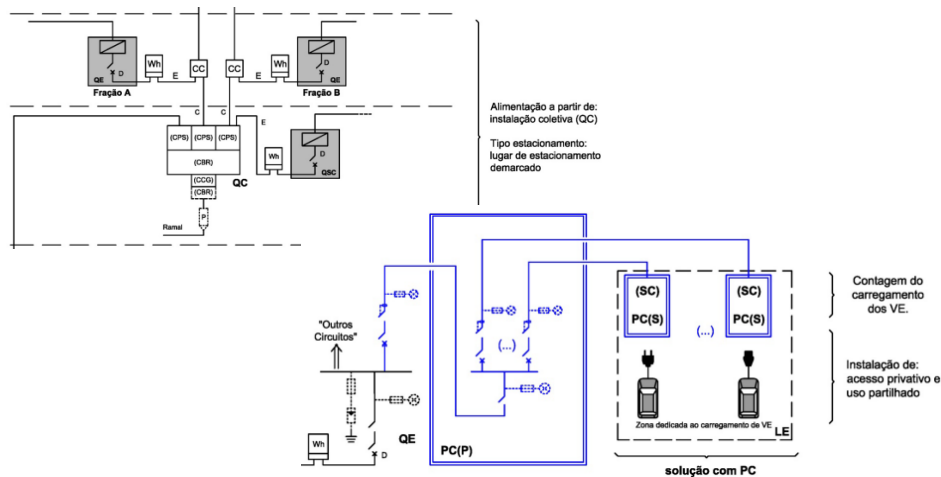
Tipo de ligações (Figura 15)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação individual com ramal próprio, Com tomadas ou PC



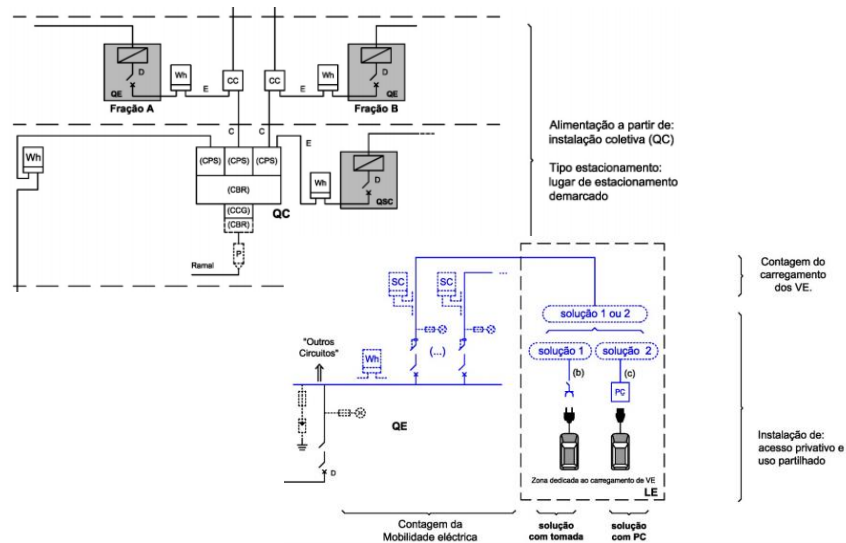
Tipo de ligações (Figura 16)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação colectiva, Com origem no quadro de colunas (QC), utilizando PC principal e PC secundários



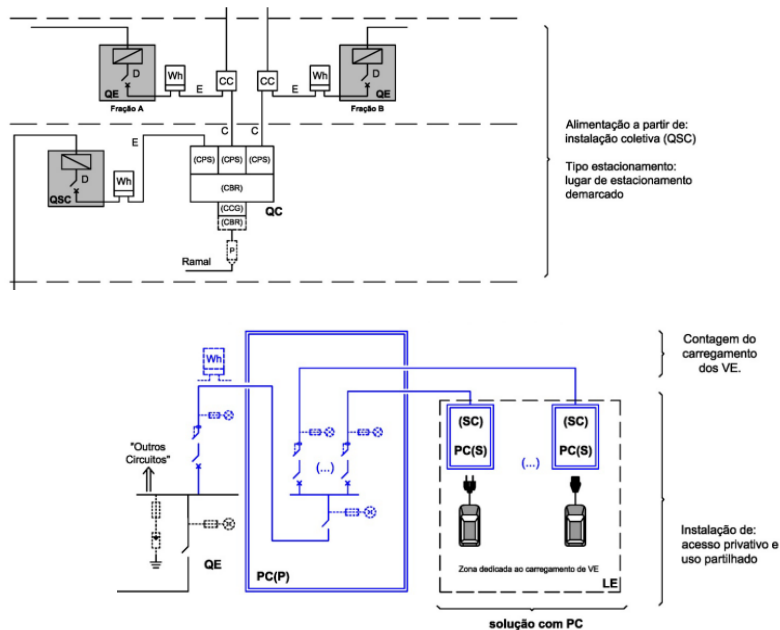
Tipo de ligações (Figura 17)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação colectiva, Com origem no quadro de colunas (QC) utilizando tomadas ou PC



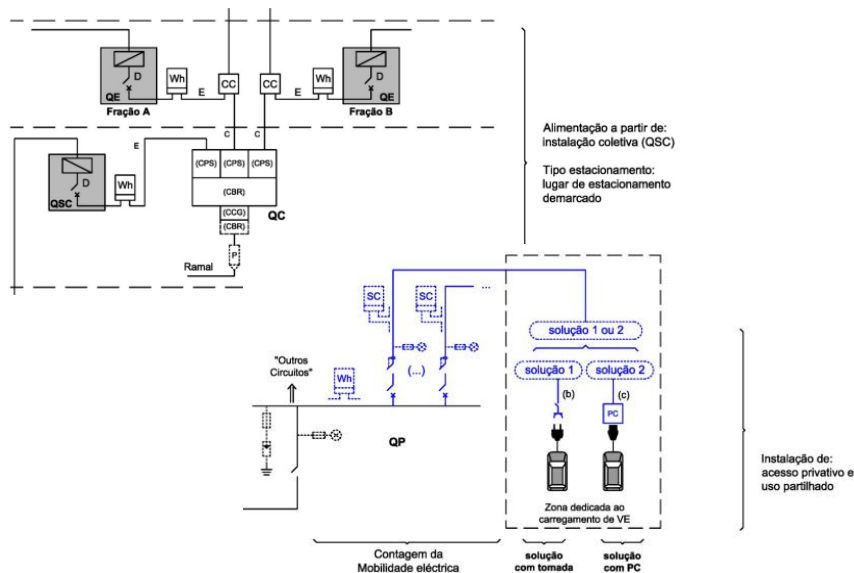
Tipo de ligações (Figura 18)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação colectiva, Com origem no quadro de serviços comuns (QSC), utilizando PC principal e PC secundários



Tipo de ligações (Figura 19)

Instalações de carregamento de VE de acesso privativo e uso partilhado em zonas dedicadas de parques de estacionamento - Alimentadas a partir de uma instalação colectiva, Com origem no quadro de serviços comuns (QSC) utilizando tomadas ou PC



Nossa Oferta



+ ISO 15118-1 (Comunicação)

Aplicação:



Residencial



Edif. Habitação e escritórios



Hotéis e comércio



Cabo / Tomada:



Tipo 1

Tipo 2

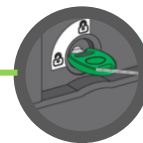


Tipo 2S

Principais características:

- ⇒ IP 54 e IK10
- ⇒ Bloqueio Chave
- ⇒ Base mural / assentamento ao solo (acessório)
- ⇒ One-touch stop/restart
- ⇒ Sinalização luminosa por led
- ⇒ Potência :
 - ⇒ 3,7kW(1P-16A) ; 7,4kW (1P-32A) ;
 - ⇒ 11kW (3P-16A) e 22kW (3P-32A)

Key lock



Aplicação:



Residencial



Edif. Habitação e escritórios



Hotéis e comércio



Cabo / Tomada:



Tipo 1

Tipo 2



Tipo 2S

Principais características:

- ⇒ IP 54 e IK10
- ⇒ Bloqueio Chave ou **RFID (10 cartões base)**
- ⇒ Base mural / assentamento ao solo (acessório)
- ⇒ One-touch stop/restart
- ⇒ **OCPP – comunicação (fácil comissionamento)**
- ⇒ Sinalização luminosa por led
- ⇒ Potência : **(mesma refª)**
 - ⇒ **7,4kW (1P-32A) ;**
 - ⇒ **22kW (3P-32A)**

Aplicação:



Oficinas e concessionários



Edif. Habitação e escritório:



Hotéis e comércio



Tomada:



Tipo 2S

Principais características:

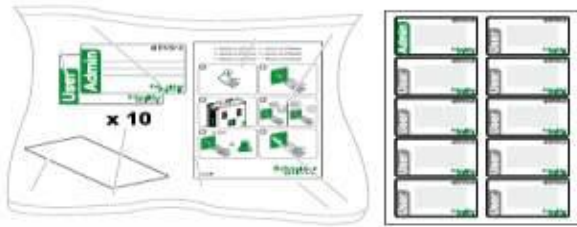
- ⇒ IP 54 e IK10
- ⇒ Bloqueio RFID (10 cartões base)
- ⇒ Até 2 tomadas
- ⇒ Base mural / assentamento ao solo
- ⇒ Aparelhagem de proteção no pedestal
- ⇒ Tow-touch stop/restart (por tomada)
- ⇒ OCPP – comunicação (fácil comissionamento)
- ⇒ Sinalização luminosa por led (por tomada)
- ⇒ Potência : (por tomada)
 - ⇒ 7,4kW (1P-32A) ;
 - ⇒ 22kW (3P-32A)



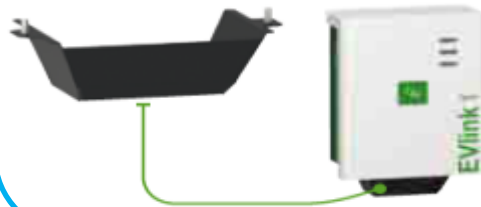
Suporte de Cabos



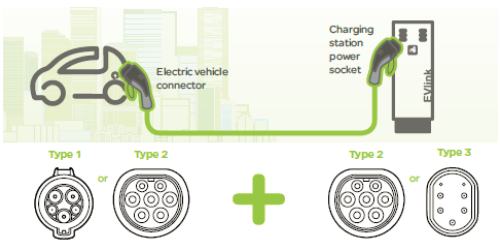
Cartões RFID



Base proteção



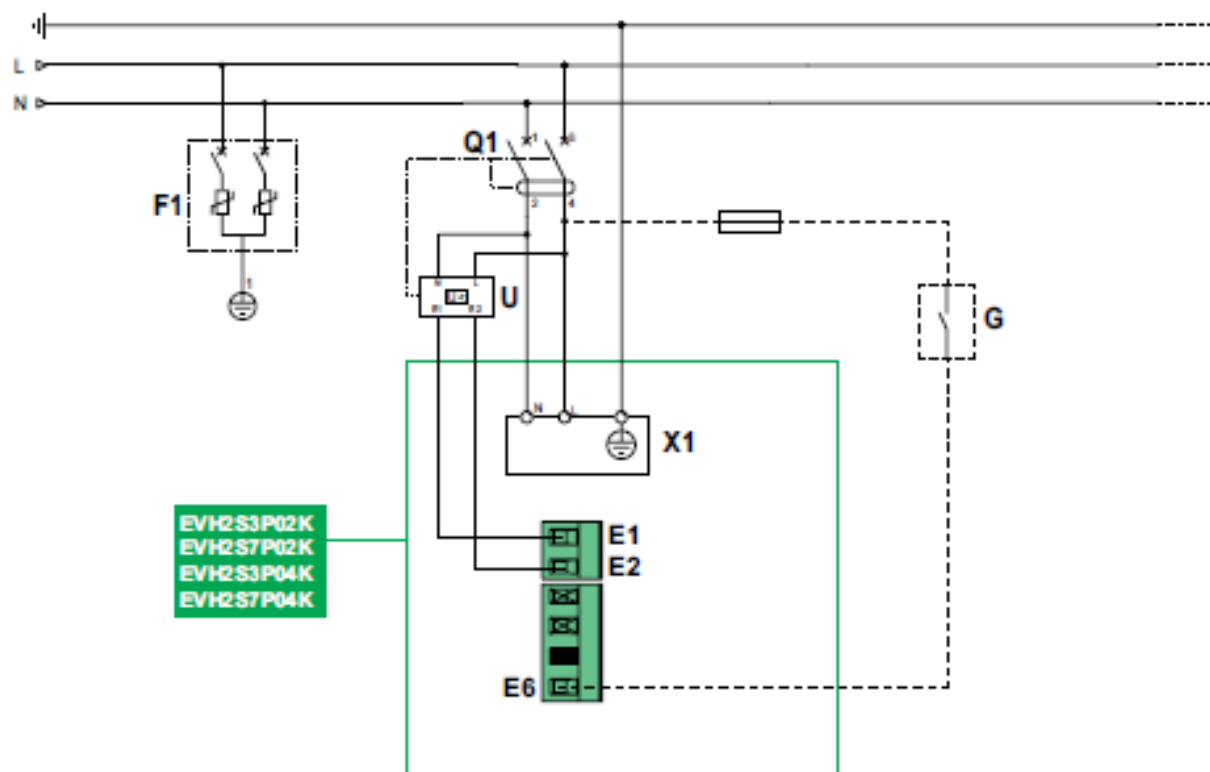
Cabos

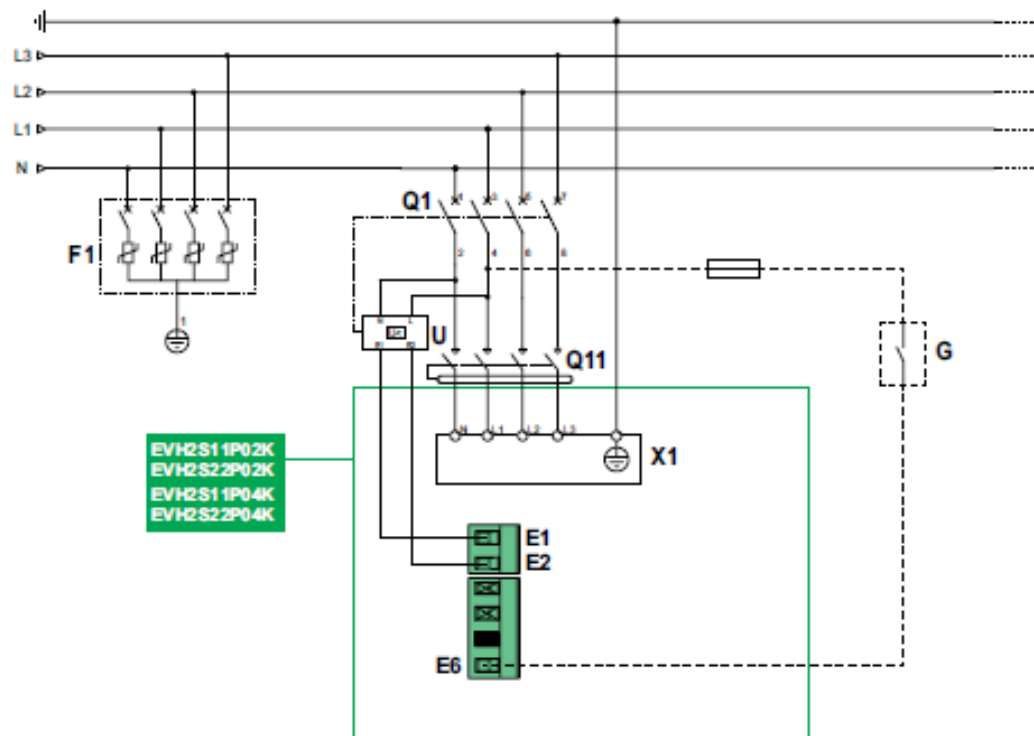


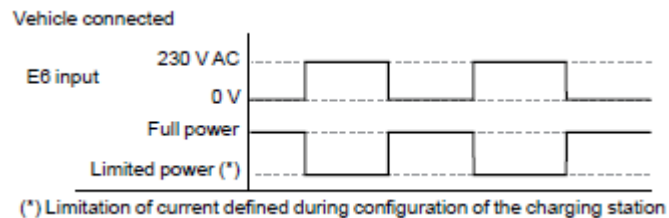
References		No. of phases		Charging power accepted (kW)				Weight (kg)
		1	3	3.7	7.4	11	22	
T1	+ T3	●		●	●			2.4
T2	+ T3	●		●	●			2.5
T2	+ T3		●	●	●	●	●	3.2
T2	+ T2	●		●	●			2.5
T2	+ T2		●	●	●	●	●	3.2

Mala ensaios



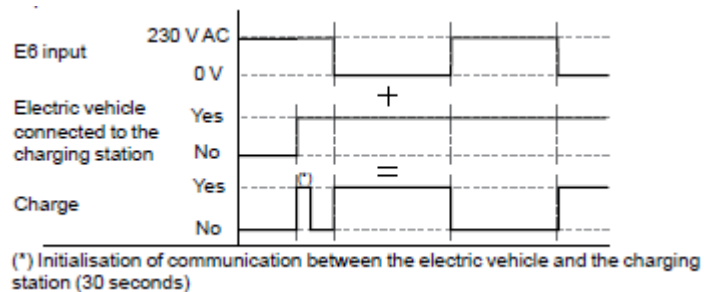






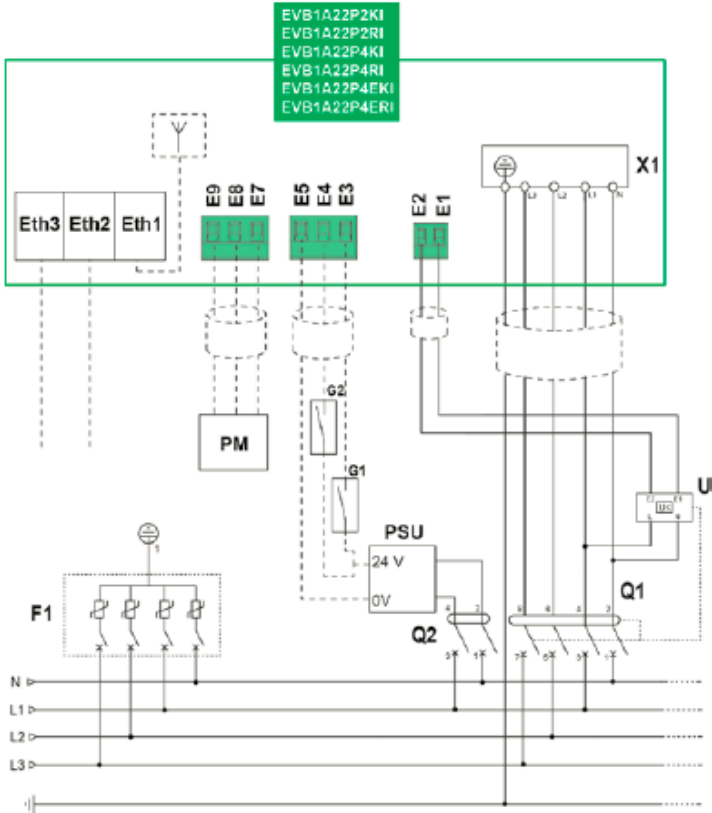
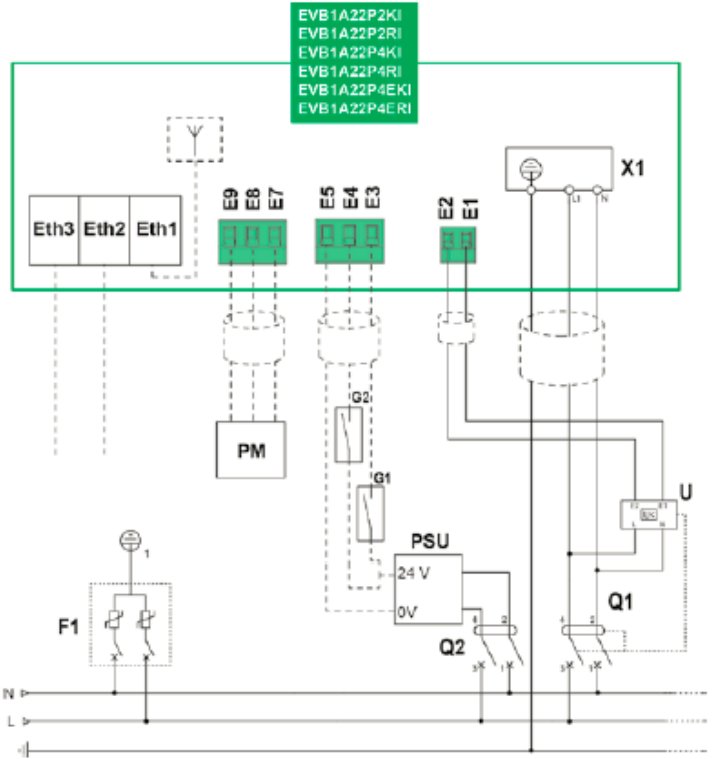
Limitação de Potência

- ⇒ De 16 A para 10 A charging stations
- ⇒ De 32 A para 16 A charging stations
- ⇒ (nota: incompatível com o veículo)

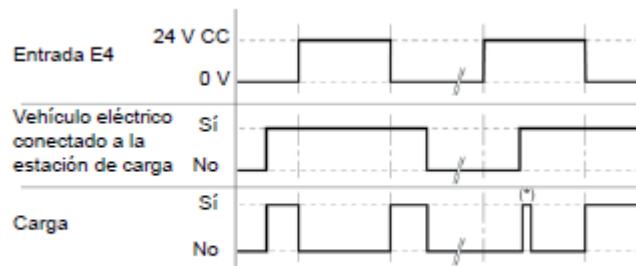
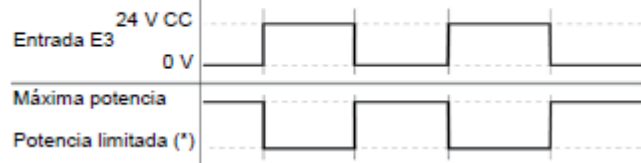


Atraso no carregamento

- ⇒ Conectado relógio digital



Vehículo conectado



(*) Inicialización de la comunicación entre el vehículo eléctrico y la estación de carga (30 segundos)

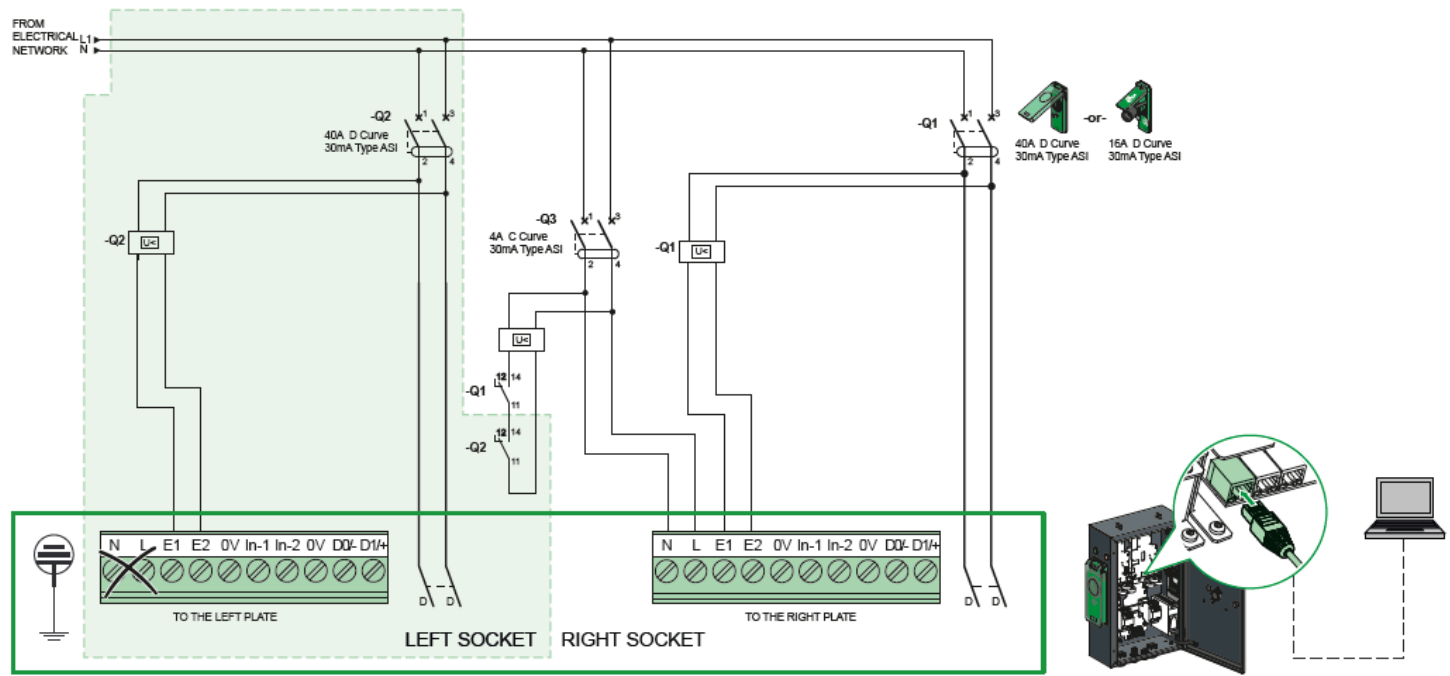
Limitação de Potência

- ⇒ De 16 A para 10 A charging stations
- ⇒ De 32 A para 16 A charging stations
- ⇒ (nota: incompatível com o veículo)

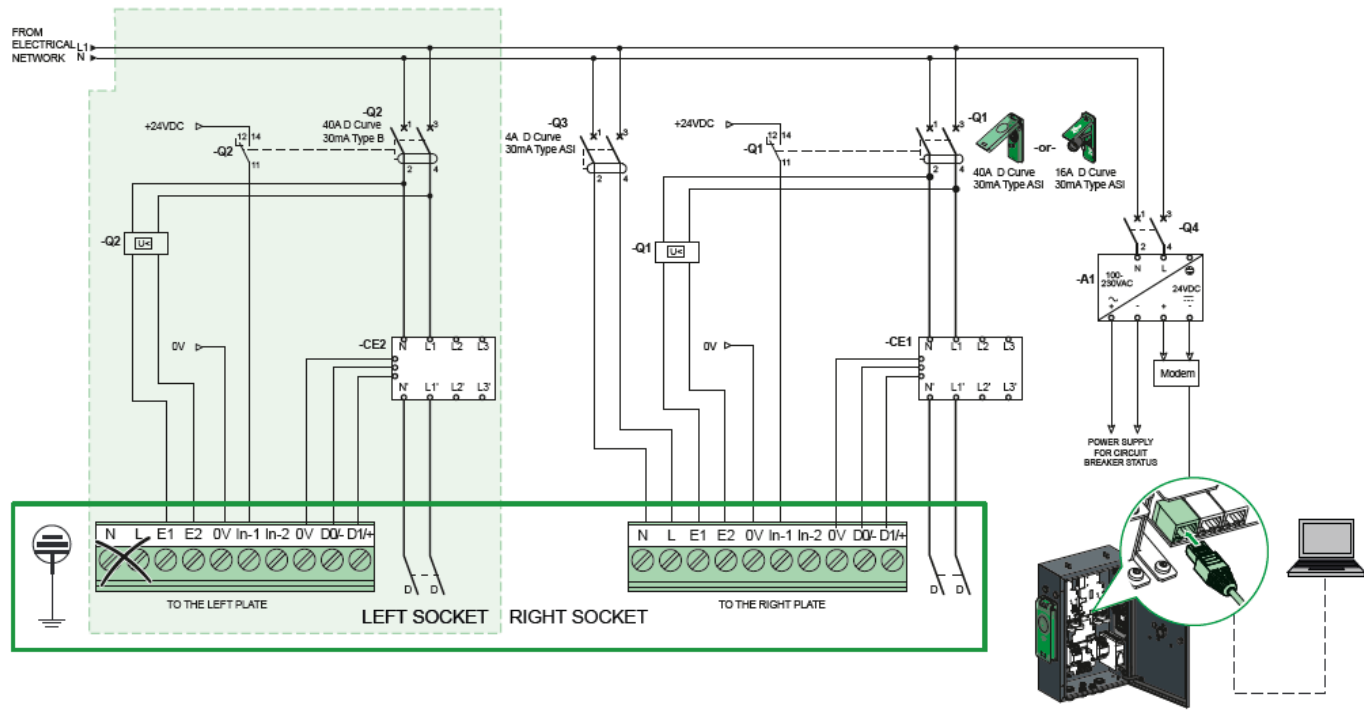
Atraso no carregamento

- ⇒ Conectado relógio digital

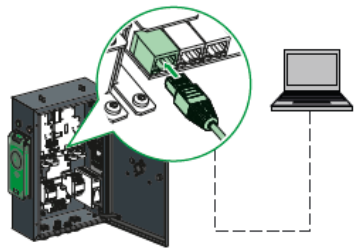
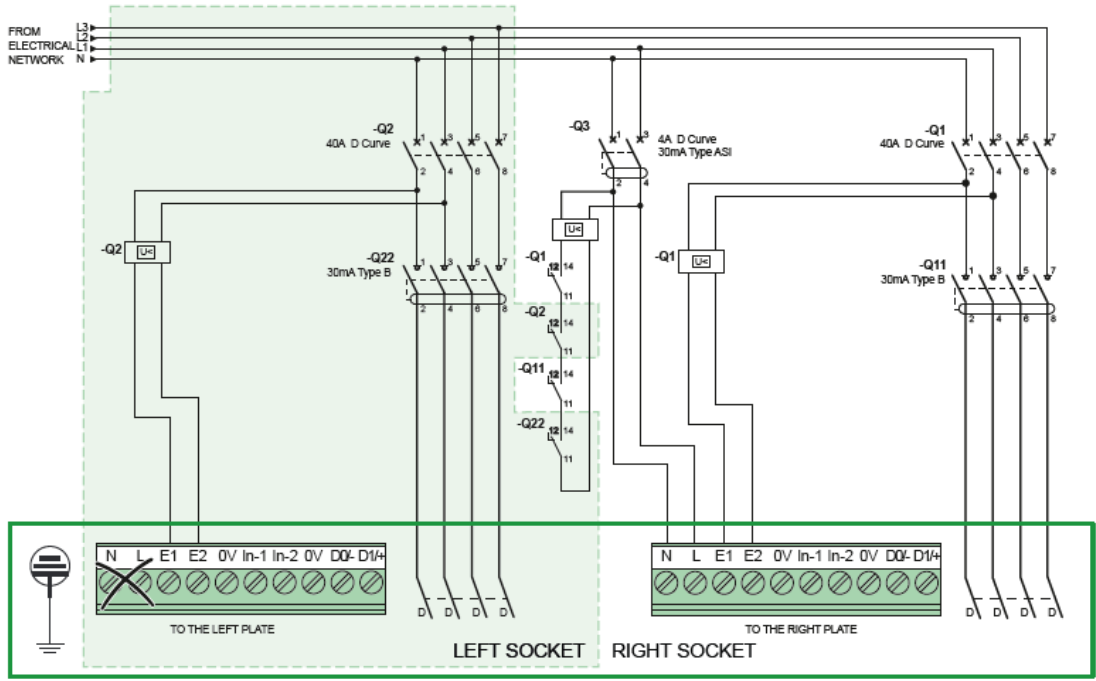
EVlink Parking (1P basic)



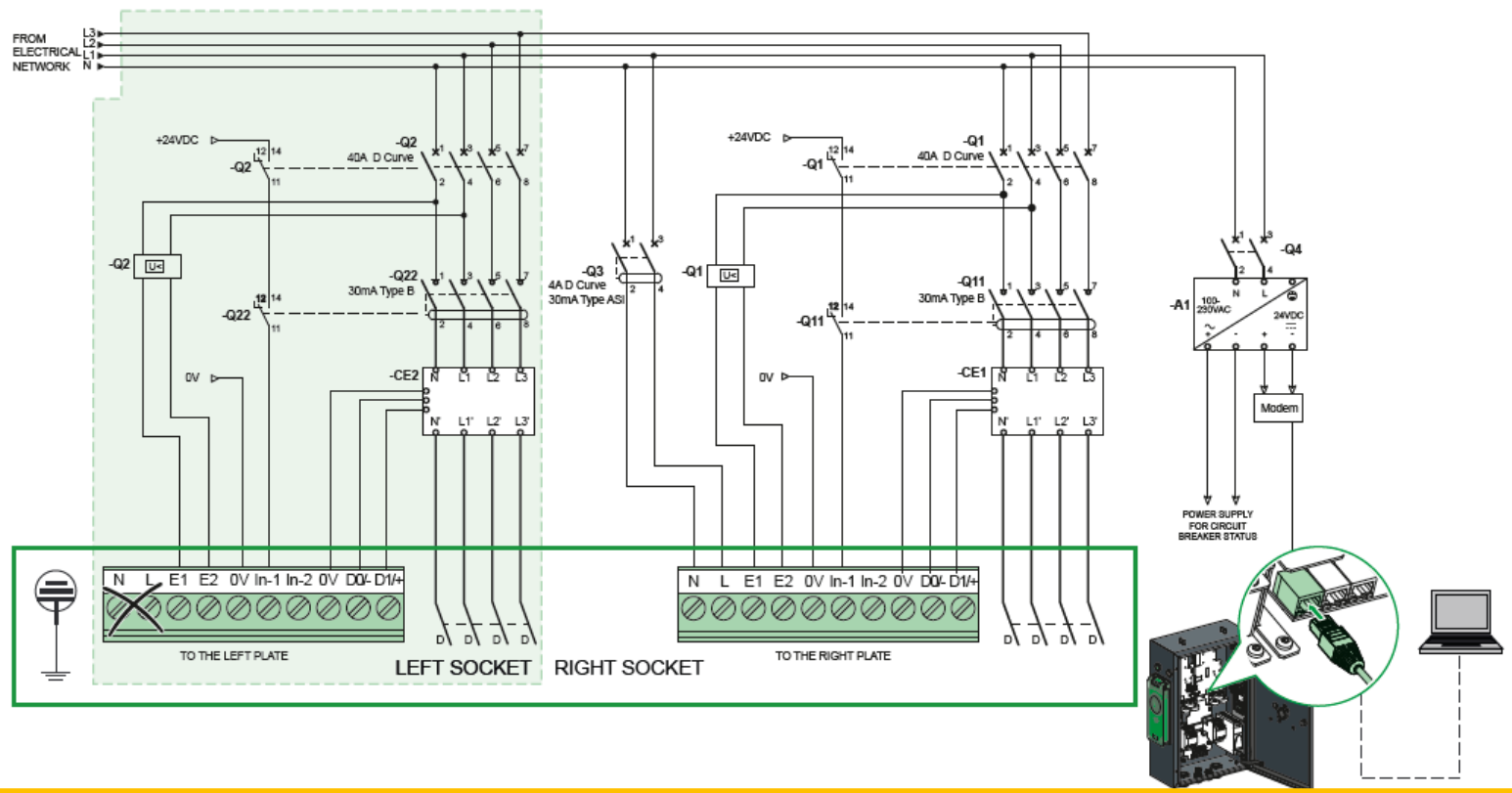
EVlink Parking (1P optimum)

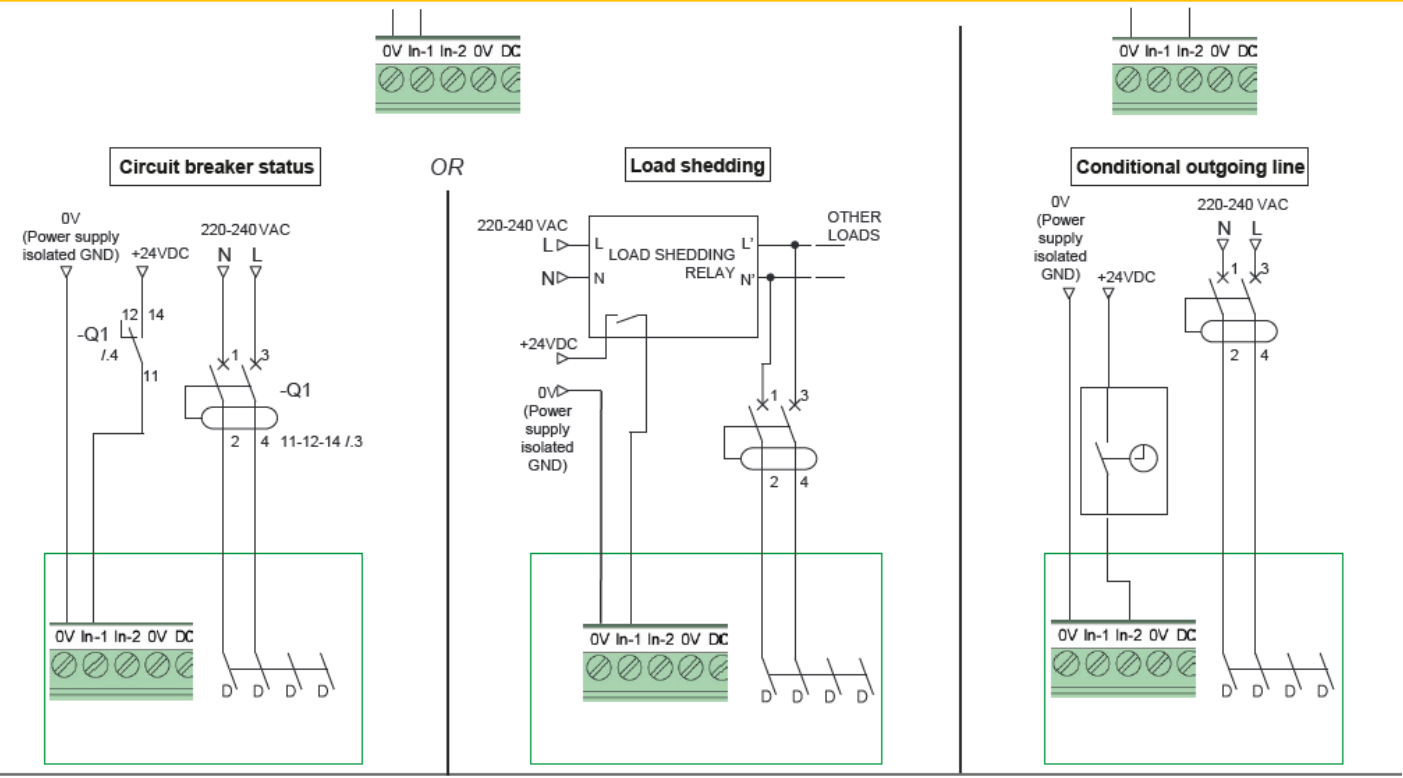


EVlink Parking (3P basic)



EVlink Parking (3P optimum)

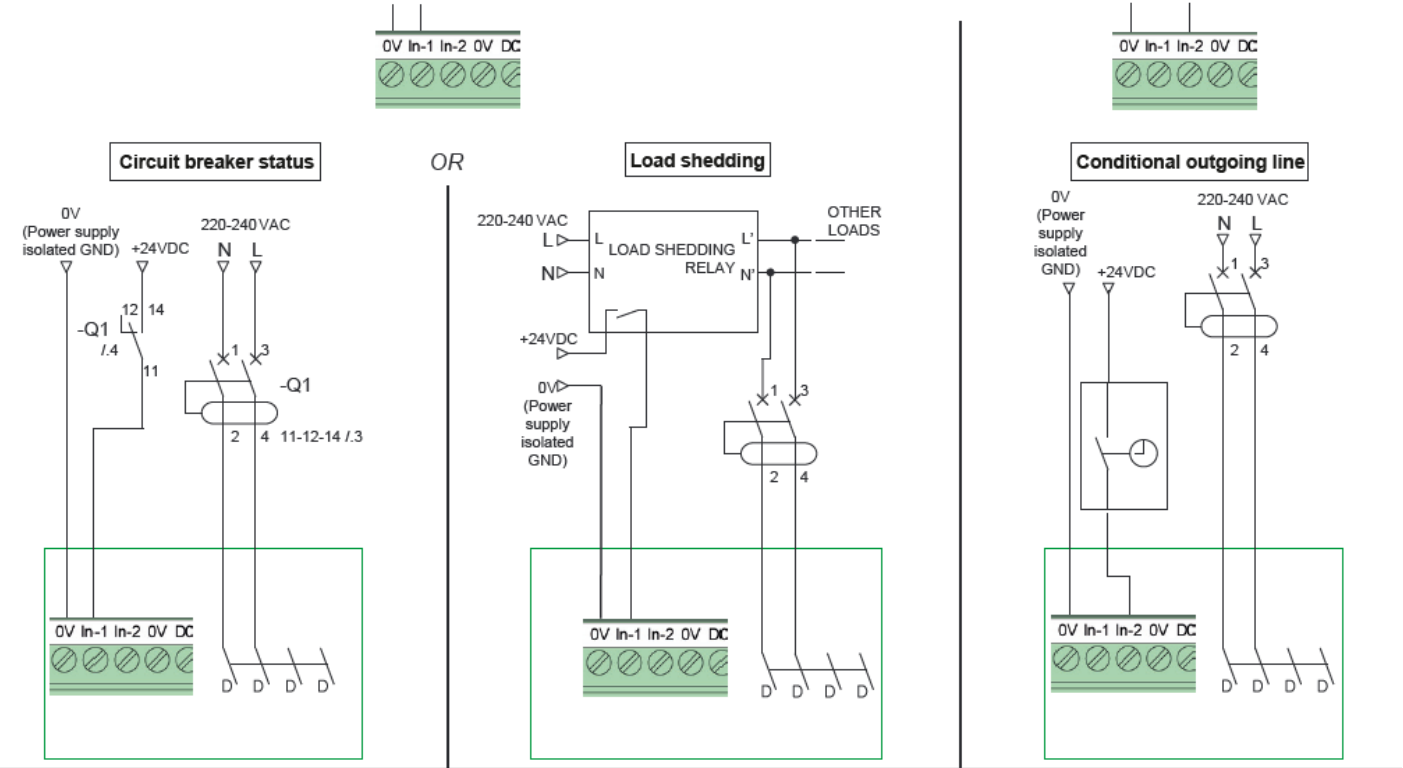




Indica status disjuntor

Suspende carregamento

Atraso carregamento



Indica status disjuntor

Suspende carregamento

Atraso carregamento

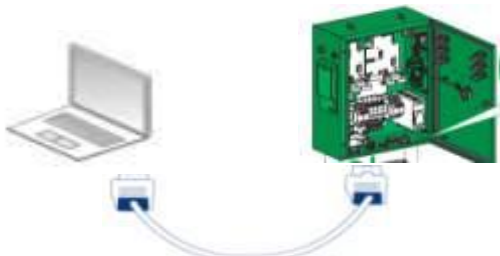
- Quando for utilizada a medida de proteção contra os contactos indiretos por corte automático da alimentação, cada ponto de conexão de VE (circuito final) deve ser protegido individualmente por meio de um DR, com uma corrente diferencial-residual $I_{\Delta n}$ **não superior a 30 mA**.
- Os dispositivos diferenciais devem satisfazer às normas EN 61008, EN 61009 ou NP EN 60947-2, cortar todos os condutores ativos (incluindo o neutro) e ser, no mínimo, **do tipo A “si”**.
- **Nas alimentações trifásicas**, se a característica da carga não for conhecida, devem ser adotadas medidas de proteção contra as correntes de defeito suscetíveis de apresentar componentes contínuas (dc), usando, **por exemplo, um DR tipo B**.

	10-16 A 1 F	16-32 A 1 F	10-16 A 3 F	16-32 A 3 F
Disjuntor Proteção contra sobrecargas e curto-circuitos	20 A curva C	40 A curva C	20 A curva C	40 A curva C
Diferencial - Proteção diferencial	30 mA tipo Asi	30 mA tipo Asi	30 mA tipo B	30 mA tipo B

- **HD 60364-7-722 (IEC 60364-7-722), 27/02/2019 Tipe B, ou Tipe A + RDC-DD*, para 1-Fase e 3-Fases**

	10-16 A 1 F	16-32 A 1 F	10-16 A 3 F	16-32 A 3 F
Disjuntor Proteção contra sobrecargas e curto-circuitos	20 A curva C	40 A curva C	20 A curva C	40 A curva C
Diferencial - Proteção diferencial	30 mA tipo B	30 mA tipo B	30 mA tipo B	30 mA tipo B

- Conectado pagina Web page
- Gestão cartões RFID
- Actualização firmware
- Alteração passwords



EVSE Web Interface

192.168.0.100

EVlink

Configuration

Authentication

Updates

Request

Users account

Cluster

Charging station 1

Charging station 2

Charging station 3

Charging station 4

Charging station 5

Card reader

Card reader

General settings

Socket-outlets

	Socket-outlet1	Socket-outlet2
Position on the charging station	1	2
Socket-outlet type	T3	T3
board Type	MP-2	MP-2
Serial number	*****	*****
Serial number (end)	*****	*****
User maximum current	32	32
Socket-outlet mode	Three-phase	Three-phase
User input 1	NOT_USED	NOT_USED
User input 2	NOT_USED	NOT_USED
Normally open	Input 1	Input 1
	Input 2	Input 2
Maximum authorized current	63	63



Save

Cancel

Aplicação:



Oficinas e concessionários



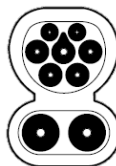
Escritórios



Hotéis e comércio



Cabo / Tomada:



CCS Combo2



CHAdeMO



T2S (opção)

Principais características:

- ⇒ IP 54 e IK10
- ⇒ Bloqueio RFID
- ⇒ Até 2 tomadas
- ⇒ Base mural / assentamento ao solo
- ⇒ Carregamento AC / DC simultâneo
- ⇒ OCPP 1,6
- ⇒ Potência : (por tomada)
 - ⇒ 24kW (DC) ;
 - ⇒ 22kW (AC)

Aplicação:



Oficinas e
concessionários



Infra-estruturas públicas



Estações de serviço



Principais características:

- ⇒ IP 54 e IK08
- ⇒ Bloqueio RFID
- ⇒ Até 3 tomadas (Combo 2, CHAdeMO, T2 AC)
- ⇒ Assentamento ao solo
- ⇒ 4 Botões
- ⇒ OCPP – comunicação (fácil comissionamento)
- ⇒ Sinalização luminosa por led
- ⇒ LCD (2 linhas)
- ⇒ Potência :
 - ⇒ 43kW (AC) ;
 - ⇒ 50kW (DC)

O impacto do veículo elétrico em edifícios

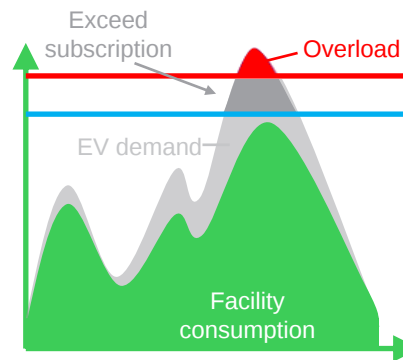
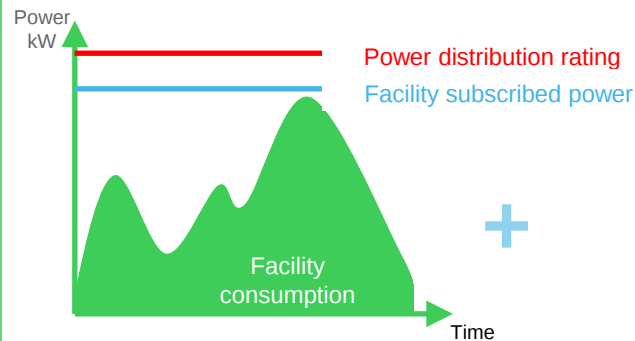


Edifícios Escritórios
Edifícios habitação
E.g.: 200kW

15kW
to
220kW

8% to 25% /
EV

EV influência no aumento do consumo de energia



**WARNING**

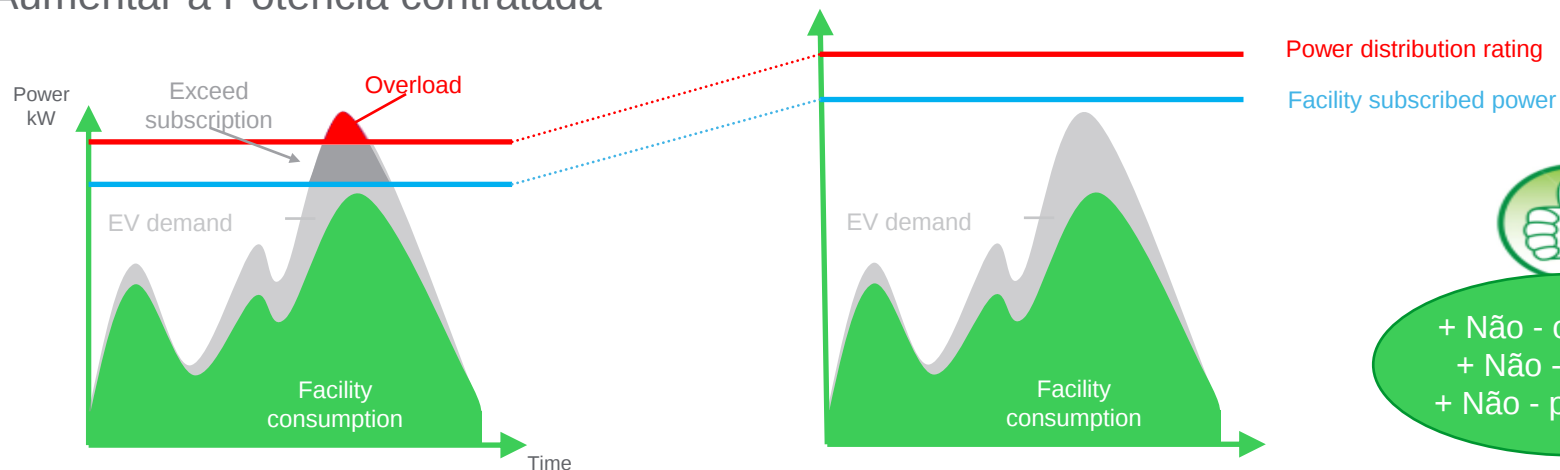
Overload	→	Blackout
Exceed	→	Penalties
Energy billing rate	→	Highest Value rate

Life Is On

Schneider
Electric

Como resolver o dilema?

Aumentar a Potência contratada



+ Não - overloading
+ Não - blackout
+ Não - penalidades

mas ...

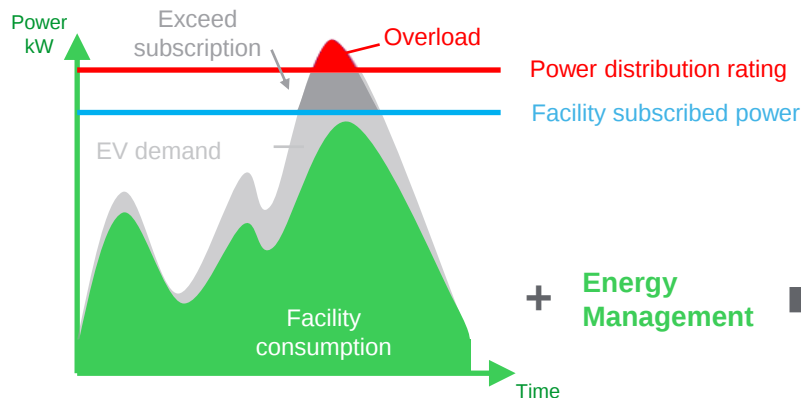


CAPEX ➔ Substituição da infra-estrutura eléctrica – aumento de potência

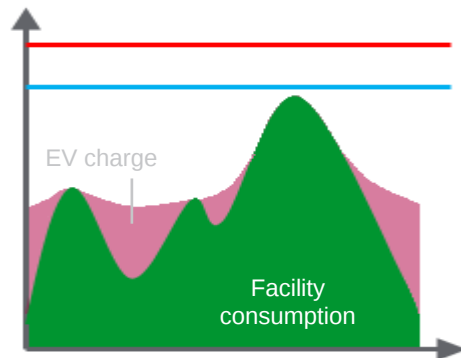
OPEX ➔ Aumento da Factura de electricidade



Alternativa – Gestão de Carga



+ **Energy Management**



+ Não - overloading
+ Não - blackout
+ Não - penalidades

e...



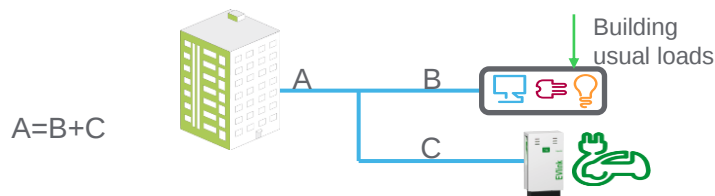
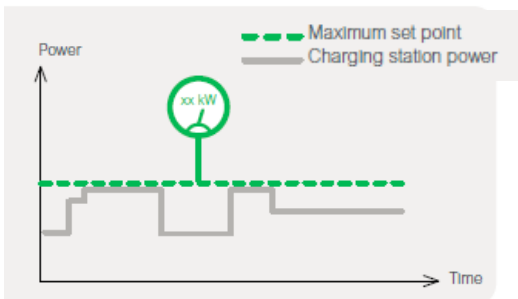
CAPEX ~ Não -Substituição da infra-estrutura eléctrica – aumento de potência

OPEX ➔ Não - Aumento da Factura de electricidade



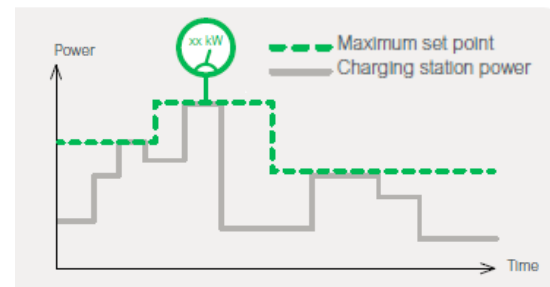
Modo estático

- Partilha de potência contratada para os VE's
- + Potência mínima garantida para os VE's
- - Sem otimização: potência disponível não consumida

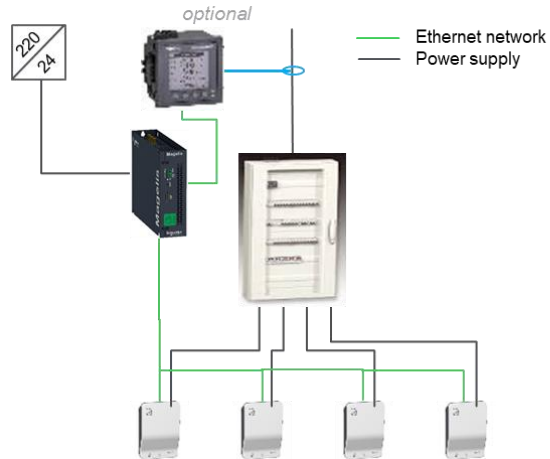


Modo dinâmico

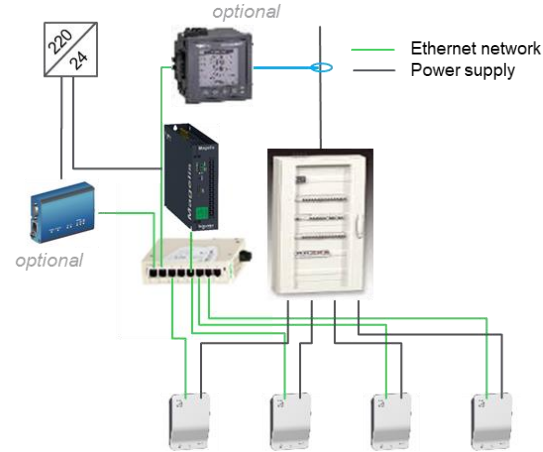
- Potência dedicada para os VE's é a remanescente a nível do edifício
- + Potência alocada otimizada
- - Potência disponível pode ser igual a



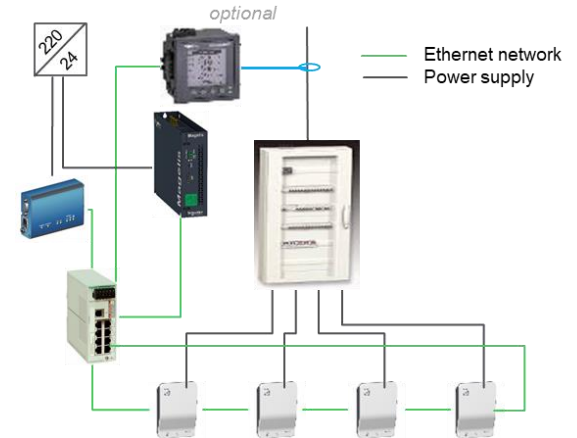
• DAISY CHAIN



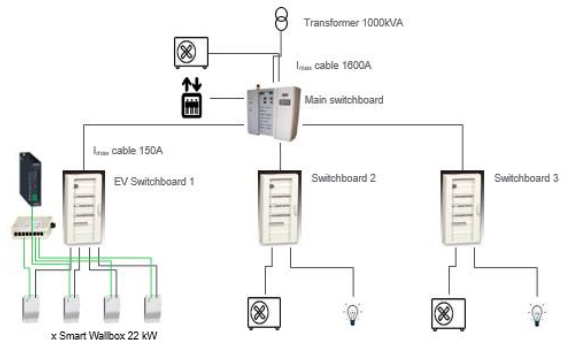
• STAR



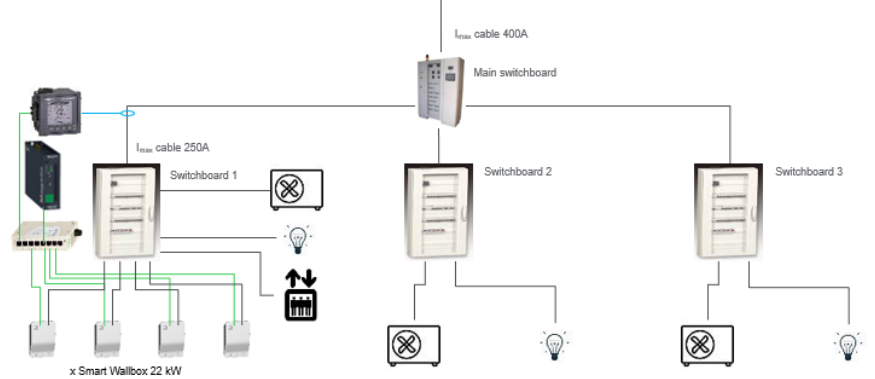
• RING



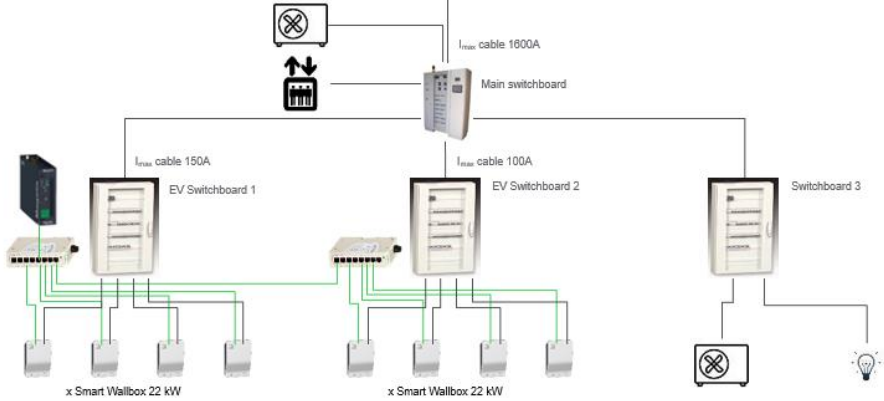
Static Mode – Single zone



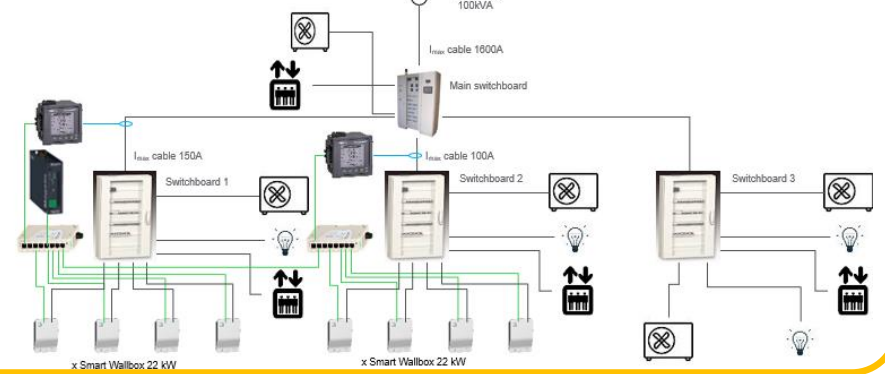
Dynamic Mode – Single zone



Static Mode – Multiple zones



Dynamic Mode – Multiple zones





Postos de Carregamento Compatíveis

SMART WALLBOX

PARKING

Contadores de Energia Compatíveis

IEM 3x5x
MODBUS
RTU/TCP

PM5320
MODBUS
RTU/TCP

POWERTAG
Via gateway
(Zigbee to
Modbus TCP)



EVlink LMS



Contador de energia



Modem 3G/4G



Switch Ethernet ConneXium

Configuração

EVLink
Stations
Charges
Badges
Admin

Status : 57 12

Local controler
Network
Remote supervision
Stations

Local controller configuration

Energy management

static
static
dynamic

IMaxCluster

Station registration

Auto validate new stations

Authentication

Auto validate new badges

Static or dynamic

Save
Revert

Configuração – definição de IP

EVLink

Stations

Charges

Badges

Admin

Status : 00   

Scan low IP address

192

.

168

.

0

.

1

Scan high IP address

192

.

168

.

0

.

254

Scan



Model	IP	Station name	Connector(s)	Version	Update
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 51	Pk276_VE21		3300-5(r7)	Configuration 
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 52	Pk277_VE22		3200-12(r6)	Configuration 
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 53	Pk278_VE23		3200-12(r6)	Configuration 
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 54	Pk279_VE24		3200-12(r6)	Configuration 
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 55	Pk280_VE25		3200-12(r6)	None 
 Smart Wallbox 	192 . 168 . 0 . 56	Pk281_VE26		3200-12(r6)	None Firmware Configuration Firmware & configuration 

Confidential Property of Schneider Electric | Page 47

Registered station

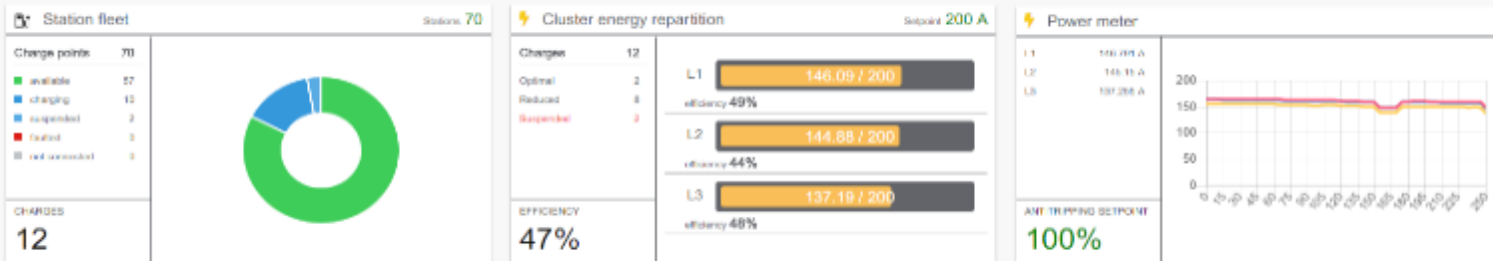
Save all



Dashboard

EVLink Stations Charges Badges Admin

Status: 57 12



Name

Charge point

Phase

Filter

Filter

✓ P6_50	↓1 available
✓ P6_49	↓1 available
✓ P6_48	↓1 available
✓ P6_47	↓1 available
✓ P6_46	↓1 available
✓ P6_45	↓1 available
✓ P6_44	↓1 available

TRI 2-3-1

TRI 1-2-3

TRI 3-1-2

TRI 2-3-1

TRI 1-2-3

TRI 3-1-2

TRI 2-3-1

Histórico por posto de carregamento

EVLink

StationsChargesBadgesAdmin

Status: 5613

P5_12

Identity Vendor00:80:F4:42:55:DA
Schneider Electric / EVlink Smart Wallbox

Charge point

Connectors

charging

Commands

EditWebserverRemote startRemote stopResetReboot

TransactionsConfigurationLogs

Show only active transactions

ID	Station	Badge	Status	Phase	Date	Duration	Energy	Setpoint	Current
#1777	P5_12	0472507AAA488D	charging		18/09 06:16	1h40min	29.9 kWh	19 A	14.95 A
#1734	P5_12	041F02A2B35784	finished		17/09 08:11 to 17/09 18:40	10h28min	22.5 kWh	0 A	
#1585	P5_12	041DA07AAA4881	finished		14/09 07:33 to 14/09 18:07	10h34min	41.2 kWh	0 A	
#1642	P5_12	0455717AAA488D	finished		13/09 07:49 to 13/09 17:27	9h38min	15.2 kWh	0 A	
#952	P5_12	045DFCA2B3578D	finished		30/07 08:45 to 02/08 16:23	70h38min	0 kWh	0 A	
#917	P5_12	045DFCA2B3578D	finished		27/07 07:39 to 27/07 15:23	7h43min	28.4 kWh	0 A	
#904	P5_12	045DFCA2B3578D	finished		26/07 13:55 to 27/07 07:39	37min	5.8 kWh	0 A	

Confidential Property of Schneider Electric | Page 49

EVlink nos segmentos de mercado

Partição por local de carregamento (%)

10 Domínio público / via pública DC

35 Domínio público / via pública AC

55 Uso exclusivo / residências

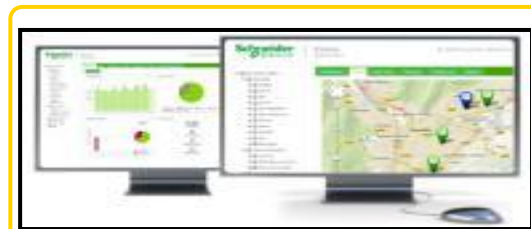
Edifícios Unifamiliares
e Multifamiliares

Estações de abastecimento

Via pública

Empresas
Frotas
Parques estacionamento c/ acesso privado

Parques de
estacionamento com
acesso público



LMS





Life Is On



Schneider
Electric