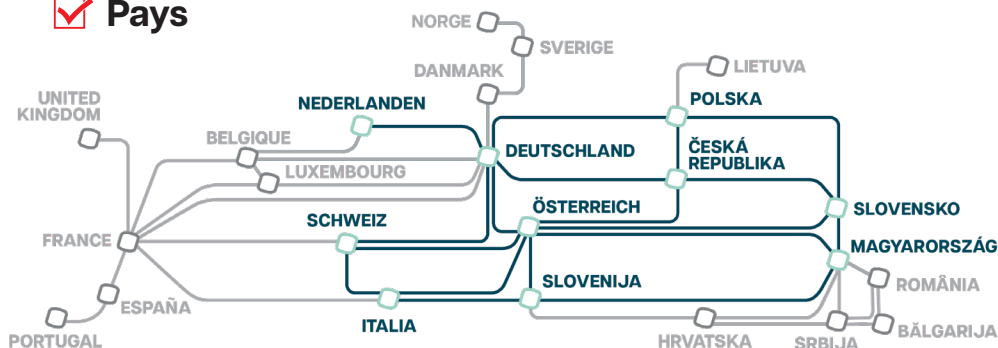


# BR 189 ES64F4

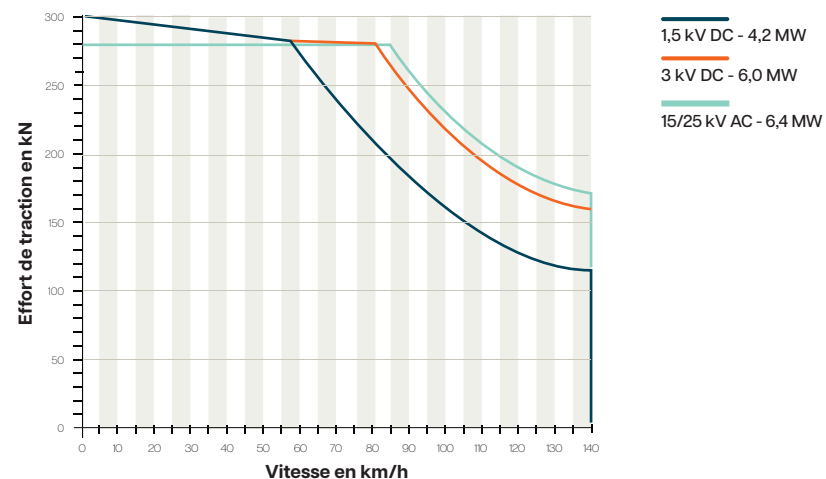
## ✓ Pays



## ✓ Caractéristiques générales

Constructeur	Siemens
Puissance continue	6 400 kW (15/25 kV AC)
Vitesse maximum	140 km/h
Effort au démarrage	300 kN
Effort au régime continu	270 kN
Masse en ordre de marche	87 t
Configuration des essieux	Bo'Bo'
Gabarit	UIC 505-1
Longueur	19,580 m
Moteurs de traction	4 moteurs
Frein électrique	150 kN
Unité multiple	Oui

## ✓ Courbe effort-vitesse



Nom	ES64F4 variant VD	ES64F4 variant VE/VL	ES64F4 variant VM	ES64F4 variant VH	ES64F4 variant VO
Homologations	D-A-I-SI	D-A-CH-I-NL-SI	D-A-PL-CZ-SK-HU-SI	D-A-PL	D-A-PL-NL
Date de construction	2009	2009-2010	2010-2011	2009	2006-2009
Systèmes d'électrification	15/25kV AC - 1,5/3kV DC	15/25kV AC - 1,5/3kV DC	15/25kV AC - 1,5/3kV DC	15/25kV AC - 1,5/3kV DC	15/25kV AC - 1,5/3kV DC
Systèmes de sécurité	ETCS L2/L1 • STM LZB/PZB • STM SCMT	ETCS L2/L1 • STM LZB/PZB • STM SCMT • ZUB, INTEGRA • STM ATB	LZB/PZB • Mirel • SHP	LZB/PZB • SHP	ETCS L2/L1 • STM PZB/LZB • STM ATB
Autre équipement	Compteur d'énergie	Compteur d'énergie	Compteur d'énergie	Compteur d'énergie	Compteur d'énergie