

Guida Tecnica: Interfaccia di Comunicazione **USB2DxR**

Technical Guide: USB2DxR Communication Interface





E309573 CE INSULATION SYSTEM





INDICE

1.	Contenuto della confezione	pag. 2
2.	Descrizione delle parti	pag. 2
3.	Installazione	pag. 3
4.	Descrizione del software DxR Terminal	pag. 5
5.	I files delle impostazioni	pag. 15
6.	Caratteristiche tecniche	pag. 15
7.	Requisiti sistema	pag. 15

	INDICE DELLA REVISIONE	
Revisione	Data	Descrizione
Rev. 00	02/2015	Prima Emissione
Rev. 01	06/2016	Aggiornamento DxR Terminal 1.02
Rev. 02	07/2016	Aggiornamento DxR Terminal 1.03

INDEX

1.	Contents of the Interface Kit	pag. 16
2.	Description of the parts	pag. 16
3.	Installation	pag. 17
4.	Description of the DxR Terminal software	pag. 19
5.	Settings files	pag. 29
6.	Technical characteristics	pag. 29
7.	System requirements	pag. 29

	REVISION HISTORY	
Revision	Date	Description
Rev. 00	02/2015	Initial Release
Rev. 01	06/2016	DxR Terminal 1.02 update
Rev. 02	07/2016	DxR Terminal 1.03 update

Le informazioni citate in questa guida tecnica possono essere modificate senza preavviso.

La presente revisione annulla e sostituisce tutte le precedenti.

E' vietata la riproduzione, anche parziale e con qualsiasi mezzo, senza l'esplicita autorizzazione scritta di Mecc Alte S.p.A.

1. Contenuto della confezione

ltem	Descrizione	Codice
1	Interfaccia comunicazione USB2DxR	4505005608
2	Cavo USB maschio-maschio tipo A	8503012946
3	Cavo connessione USB2DxR	8503012945
4	CD Documenti tecnici + SW comunicazione	9513019095

2. Descrizione delle parti

2.1 USB2DxR: conv	ertitore USB per regolatori digitali		
L'interfaccia comunicazione USB2DxR è un dispositivo che provvede alla connessione (isolata) e alla conversione dei segnali provenienti dalla porta di comunicazione (COM) dei regolatori digitali DSR o DER1 alla porta USB di un'unità di programmazione e controllo (ad es. un PC le cui caratteristiche sono specificate al cap. 7). Essa non necessita di alimentazione esterna in quanto la preleva dalla porta USB e dal regolatore DSR o DER1			
Nel caso del DER2 ta regolatore può essere controllo tramite cavo	ale dispositivo è già integrato a bordo scheda quindi il e collegato direttamente all'unità di programmazione e o USB.		
2.2 Cavo USB masc	hio-maschio tipo A		
Il cavo USB, lungo 1. USB di un'unità di pro	5 m, connette l'interfaccia comunicazione USB2DxR alla porta ogrammazione e controllo (ad es. un PC).		
Nel caso del DER2 il programmazione e co	101 101		
2.3 Cavo connessio	ne USB2DxR		
II "cavo connessione USB2DxR", lungo 1m, connette il regolatore DSR o DER1 all'interfaccia comunicazione.			
In fase di sconnessione, per evitare danni al cavo, sbloccare i connettori premendo la linguetta elastica di bloccaggio prima di estrarli dai rispettivi connettori del regolatore e dell'interfaccia.			
Nel caso del DER2 q	Nel caso del DER2 questo cavo non è necessario.		
2.4 CD Documenti tecnici + software comunicazione			
Prima di procedere con qualunque operazione leggere attentamente il presente manuale.			
Con l'installazione del software di comunicazione vengono automaticamente installati anche i driver dell'interfaccia comunicazione USB2DxR		Documentation lose10	
Il software DxR Terminal è disponibile nella sezione Extra del CD.			
	Non inserire o collegare l'interfaccia comunicazione USB2DxR quando non sono stati correttamente installati i relativi driver.	, o il regolatore DER2, fino a	
	The second s	Tiona LISP2DyP a il DEP2	

La connessione e la sconnessione dell'interfaccia di comunicazione USB2DxR, o il DER2, devono sempre essere effettuate a regolatore spento.

3. Installazione



Passo	Finestra	Note	Passo	Finestra	Note
13	Totallactore guidata nuovo hardware Image: Status of the status	Riconosciuta la connessione Selezionare "No, non ora" e Premere [Avanti]	14	Installatione guidata nuovo hardware.	Selezionare "Installa il software automaticamente" e Premere [Avanti]
15	Installazione hardware I software che si sta instalando per l'hardware: USB Serial Converter USB Serial Converter Installazione dal testing del programma Windows Logo che conserte di verticame la compatibilità con Windows XP; (Informazione sul testing) Unatallazione del software potrebbe impedire il corretto functionamento del statema o renderfo instabile. Microsoft constigli di arrestare l'Installazione del programma Windows Logo. Continue Continue Arresta installazione	Premere [Continua]	16	Installacione guidata nuovo hardware. Completamento dell'Installazione guidata nuovo hardware in corso. Instalazone de infrase completas per ISS Sell Converse USS Sell Converse Per chudere l'instalazone guidata, sceglere Fine.	Prima parte dell'installazione completata Premere [Fine]
17	Textallactione guidata nuovo hardware Image: Status of the stat	Ripetere la procedura Selezionare "No, non ora" e Premere [Avanti]	18	Indullacione guidata nuovo hardware. US Seal Pot US Seal Pot Seal potentiación de laporta distalar a donare por US Seal Pot Se la perferica è detata di un CD e un dece nord di un tablacione, insendo nel aposto addeu un delle reguera opon: Distala informa scondocarente fonda consista Distala informa scondocarente fonda consista Dista	Selezionare "Installa il software automaticamente" e Premere [Avanti]
19	Installazione hardware I software che si sta installando per l'hardware: USB Serial Pot on ha supersto i testing del programma Windows Logo che conserte di verticame la compatibilità con Windows XP; (Informazione sul testing) Managemento del software potrebbe impedire il corretto Innaionamento del marchare intendiazione e produtto software de abbia superato il testing del programma Windows Logo. <u>Continue</u> <u>Arresta instaliazione</u>	Premere [Continua]	20	Installacione guidata nuovo hardware. Competamento dell'Installazione guidata nuovo hardware in corso. Installacone de indrase compietas per Paralisone de indrase compietas per USB Seea Pot Per chudere Installacone guidata. scegiere Fine.	Installazione completata Hardware riconosciuto Premere [Fine]

Ora dispositivo USB2DxR è pronto per funzionare, l'avvenuta installazione può essere verificata

Passo	Finestra	Note	Passo	Finestra	Note
21	Proprietà del sistema Image: Consessore di sistema Agoramenti aconstito Consessore envida Agoramenti aconstito Consessore envida Agoramenti aconstito Hardware Astronacti Hardware Consessore envida Generale Dereto Genome dereto Affredoracti Hardware Astronacti (Hardware Genome dereto Ottore Genome dereto Conserte di configurate la conserte di verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la conserte di verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence di verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence di verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence di verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence al Verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence al Verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence al Verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence al verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence al verificate che i direc de alla perfericita Conserte di configurate la consertence di mpostare e menorizzare Otto Annula	Start Impostazioni Pannello di controllo Sistema Selezionare "Hardware"	22	Image: Control of the second	Selezionare "Gestione periferiche" Al ramo "Porte (COM e LPT)" Deve essere presente un dispositivo "USB Serial port"

E' stata creata la cartella C:\Programmi\DxRTerminal contenente il codice eseguibile e il corrispondente collegamento sul desktop.

4. Descrizione del software DxR Terminal

Il programma DxR Terminal può essere avviato direttamente tramite la rispettiva icona sul desktop di Windows. All'apertura l'interfaccia utente si presenta come indicato in fig. 1.



Fig. 1

L'assegnazione della porta COM (emulata) sulla quale è stata connessa l'interfaccia di comunicazione USB2DxR avviene automaticamente al momento della connessione alla porta USB.

Se l'interfaccia di comunicazione USB2DxR è unica, il riconoscimento della porta COM (emulata) sulla quale è stata connessa è di default automatico (121), qualora fossero connesse più interfacce, è possibile selezionare il dispositivo con il quale scambiare dati tramite il Menù Com Port (2e).

Attivare la connessione cliccando su "Connect" (15).

L'avvenuta connessione viene confermata quando l'indicatore *Connected* (10) passa da giallo a verde.

Se la comunicazione avviene senza errori si ha che l'indicatore Com STAT (11) passa da rosso a verde.

IMPORTANTE: La comunicazione può avvenire solo se tutti e tre gli indicatori **Connected** (10), **Com STAT** (11) e **Com ERROR** (12) sono di colore verde.

L'interfaccia utente del software DxR Terminal (rel. 1.0x) si presenta come indicato in fig.1; permette di programmare e monitorare da 1 a 16 unità slave collegate tramite USB. Le funzioni disponibili sono schematicamente descritte nelle seguenti tabelle con i rispettivi riferimenti alle relative figure.



Rif.	Finestra principale (fig. 1): Descrizione funzionale
1	menu File: presenta la sola opzione Exit per chiudere l'interfaccia utente DxR Terminal
2	menu Settings (fig. 2): permette l'accesso alle seguenti impostazioni avanzate:
	 a) Potentiometer (controllato da password) per abilitare o disabilitare i trimmers VOLT, STAB, Hz, AMP e per impostare livello di regolazione assegnato a ciascuno dei corrispondenti parametri.
	b) APO (controllato da password) per quanto riguarda le impostazioni dell'omonima uscita.
	c) Advanced (controllato da password) per le impostazioni relative al Soft Start, all'ingresso per il Potenziometro / Tensione DC esterna e al Corto circuito; e ancora per la configurazione del regolatore e la lettura/scrittura diretta dei parametri.
	 d) UFLO & LAMS (controllato da password) per tutte le impostazioni riguardanti la regolazione tensione-frequenza.
	e) COM Port (senza restrizioni di utente) per l'accesso alle impostazioni della comunicazione.
	 f) Change Password (controllato da password) per modificare la password di accesso alle impostazioni avanzate.
3	Il menu <i>Up/Dw</i> permette di caricare sul regolatore e scaricare dal regolatore il file delle impostazioni o degli allarmi.
4	Il menu <i>Help</i> permette di ottenere informazioni sulla revisione corrente del software e di accedere alla documentazione tecnica (necessaria una connessione ad internet).
5	Flags di selezione del tipo di rappresentazione numerica della posizione dei trimmers VOLT, STAB, Hz e AMP.
6	Indicazione della posizione dei trimmers VOLT, STAB, Hz e AMP espressa in valori percentuali, assoluti o tacche in base alla selezione effettuata al punto 5.
7	Rappresentazione grafica dei trimmers VOLT, STAB, Hz e AMP raffigurante il cursore del trimmer fisico presente sul regolatore; qualora il trimmer non sia attivo viene rappresentato in grigio.
8	Alarms: Visualizza gli allarmi attivi.
9	Running Hours: visualizza il tempo di funzionamento del regolatore fino all'ultima accensione o all'ultimo evento (di allarme o di corretto funzionamento) concluso.
10	Connected: Indicatore di connessione avvenuta e di comunicazione attiva.
11	Com STAT: Errore di comunicazione (Indicatore giallo).
12	Com Error: Errore di connessione (Indicatore rosso).
13	DxR Data Error: I dati visualizzati non sono validi (Indicatore rosso).
14	Indirizzo del DSR, DER1 o DER2 (dispositivo Slave) con il quale si è in comunicazione.
15	Connect/Disconnect attiva o disattiva la connessione verso l'unità slave (DSR, DER1 o DER2).
16	Voltmetri: forniscono una rappresentazione grafica e numerica (impostabile tramite il pulsante Set-up) della tensione di uscita dell'alternatore.
17	Set-up imposta il fattore di conversione della tensione sui voltmetri e sul display grafico.
18	Frequenzimetri : forniscono una rappresentazione grafica e numerica della frequenza di uscita dell'alternatore.
19	Indicatore dell'impostazione di frequenza corrente (50Hz o 60Hz, da jumper o da flag)
20	Excitation Limit : valore percentuale della soglia di intervento della protezione da sovracorrente di eccitazione.
21	Real Excitation: valore percentuale della locazione L[45].

22	Rappresentazione grafica dell'andamento temporale della tensione in Volt; in verde il riferimento (locazione L[42]) in blu il valore misurato (locazione L[43]); il fattore di scala dipende dall'impostazione effettuata tramite Scale Settings (punto 17), base dei tempi fissa 10sec/div.
23	Rappresentazione grafica dell'andamento temporale della frequenza in Hz; in verde la soglia di intervento della protezione di bassa frequenza (locazione L[34] o parametro P[21] in unione con l'impostazione 50/60), la linea rosa il valore misurato (locazione L[37]); base dei tempi fissa 10sec/div.
24	Rappresentazione grafica dell'andamento temporale dello stimatore di temperatura del rotore; in giallo la soglia di intervento della protezione amperometrica in percentuale, in rosso il valore della locazione L[45] in percentuale; il fattore di scala è automatico in base all'impostazione del valore di soglia, base dei tempi fissa 10sec/div.
25	Tipologia di utente: NORMAL=permessa la sola lettura, EXPERT=permesse lettura e scrittura



Fig. 3	
--------	--

Rif.	Menù Potentiometers (Fig. 3): Descrizione funzionale
31	Flag che abilita la lettura del riferimento di tensione dal Trimmer VOLT.
32	Potenziometro virtuale per l'impostazione del riferimento di tensione (attivo se il flag 31 non è selezionato).
33	<i>Riferimento di tensione</i> impostato tramite il potenziometro virtuale VOLT (il fattore di scala è coerente con l'impostazione "Voltmeter Set-up" effettuata nella finestra principale).
34	Flag che abilita la lettura del parametro stabilità dal Trimmer STAB.
35	Potenziometro virtuale per l'impostazione della stabilità (attivo se il flag 34 non è selezionato).
36	Flag che abilita la lettura del parametro soglia protezione bassa velocità dal Trimmer Hz.
37	Potenziometro virtuale per l'impostazione della soglia protezione bassa velocità (attivo se il flag 36 non è selezionato).
38	Soglia protezione bassa velocità impostata tramite il potenziometro virtuale Hz.
39	Flag che abilita la lettura del parametro soglia di sovra eccitazione dal Trimmer AMP.
40	Potenziometro virtuale per l'impostazione della soglia di sovra eccitazione (attivo se il flag 39 non è selezionato).

41	Selezione del tipo di rappresentazione numerica della posizione dei trimmers virtuali VOLT, STAB Hz e AMP.
42	Ripristino dei valori di default dei trimmer virtuali: il tasto agisce contemporaneamente su tutti.
43	Apply: Salvataggio e attivazione delle impostazioni.
44	Cancel: Annullamento delle impostazioni non salvate e uscita.

NOTA: Se il trimmer virtuale è abilitato, l'indicazione numerica e grafica appaiono nel colore stabilito, in caso contrario l'indicazione appare in grigio chiaro ad indicare che non è attiva. L'impostazione tramite potenziometro virtuale è possibile solo se viene disabilitato il corrispondente trimmer fisico, durante l'impostazione il fondo della corrispondente casella diventa di colore giallo ad indicare che l'impostazione non è memorizzata, la pressione del tasto **Apply** attiva l'impostazione e quindi il fondo della casella ritorna di colore bianco.



Fig. 4

Rif.	Menù APO (fig. 4): Descrizione funzionale
51	Flags mutuamente esclusivi per l'inversione del segnale APO *
52	Flags di selezione degli allarmi che agiscono su APO *
53	Impostazione del tempo di ritardo di attivazione di APO *
54	Indicazione del tempo di ritardo di attivazione di APO *
55	Apply: Salvataggio e attivazione delle impostazioni
56	Cancel: Annullamento delle impostazioni non salvate e uscita

* Riferimento Guida Tecnica Regolatore Digitale DSR/DER1/DER2, capitolo "Gestione Allarmi Regolatore", paragrafo 4 "Uscita APO"

				\sim
(82)	DxR Terminal v. 1.01			95
(81)-	Elle Settings Up/Dw Help			(96)
	A APO StiltA	Advanced	<u> </u>	
84)	Advanced Ctrl+V	SOFT START	Configuration	97
	Ctrl+C	Delay T Umsec.	Debug STEP	(98)
83	Modify Password		Voltage Offset Compensation	
	STAD	Excitation Limit 100,00 %	✓ 64/32 Sample	(99)
85	49 % Hz 👯		Force 3 phase	
	43 % AMP		Enable DAC	(100)
86		PRESET	External Jumper	
	Alarms	- Input Pout /Vout Sattings	Jumper 50/60 Hz	(109)
87	Eeprom Error		Parameters Set-Up	
	Over voltage	Ram Voltage Ctri	ADDRESS DATA	(101)
88	Under Voltage	Maximum Variation 0,0 %	29 15154	
	Over Excitation		ADDRESS Description	102
89	Under Speed		AIVIP/F Slope	
	Over Speed	Short Circuit	SEND RECEIVE	105
(91)	System OK	Operation time 7 2,0 sec	- Paul time Data	102
\sim	Stop		STARTING ADDRESS	
90	enutdown		53 OFF	104
	Ruhning Hours	Status	53 16384	
93	6:02 27	Volt 228,3 Alarms 2048	54 8095 55 6204	(107)
	Communications	Hz 49.8 Config 7485	56 8503	
92	Com STAT	tert.		(108)
	Com ERROR	Арріу	Cancer	$\mathbf{\tilde{\mathbf{x}}}$
94	DxR Data Error			106
	Addr: 1 Disconnect	meccalte		
110				

Fig. 5

Rif.	Menù Advanced (fig. 5): Descrizione funzionale					
81	Potenziometro virtuale per l'impostazione della durata della limitazione della corrente di eccitazione all'accensione.					
82	Indicazione della durata della limitazione della corrente di eccitazione all'accensione.					
83	Potenziometro virtuale per l'impostazione del limite di corrente di eccitazione all'accensione.					
84	Indicazione del limite di corrente di eccitazione all'accensione.					
85	PRESET: Impostazione prestabilita del soft start (imposta P[8]=64, P[9]=24576), alla pressione cambia funzione in RESET: Ripristino dei parametri di soft start di default (P[8]=0, P[9]=32767).					
86	- ad ogni pressione riduce il limite di corrente di eccitazione all'accensione (riduce di 2048 il valore di P[9]).					
87	+ ad ogni pressione aumenta il <i>limite di corrente di eccitazione</i> all'accensione (aumenta di 2048 il valore di P[9]).					
88	Flag che abilita la lettura dell'ingresso Potenziometro esterno / Tensione esterna.					
89	Flag trasferisce la lettura del riferimento esterno da P[15] alla locazione L[49] e attiva la saturazione dell'ingresso Potenziometro esterno / Tensione esterna in caso di superamento dei limiti minimo e massimo.					
90	Potenziometro virtuale per l'impostazione della massima variazione consentita al riferimento esterno.					
91	Indicazione della massima variazione consentita al riferimento esterno.					

92	Potenziometro virtuale per l'impostazione del tempo di ritardo del blocco del regolatore a seguito di rilevamento di corto circuito.					
93	Indicazione del tempo di ritardo del blocco del regolatore a seguito di rilevamento di corto circuito.					
94	Visualizzazione dello stato del regolatore (tensione, frequenza, allarmi attivi, configurazione).					
95	Flag per impostare la regolazione sul Valore Efficace.					
96	Flag di attivazione di una variazione periodica del riferimento di tensione (per taratura preliminare).					
97	Flag di attivazione della compensazione automatica dell'offset nei canali di acquisizione di tensione.					
98	Flag di impostazione del campionamento su un solo semiperiodo.					
99	Flag per forzare il sensing trifase (solo per il DER1 o DER2).					
100	Flag di abilitazione del DAC.					
101	Indirizzo del parametro da ricevere o trasmettere al regolatore.					
102	Valore del parametro ricevuto o da trasmettere al regolatore.					
103	Comando di aggiornamento.					
104	Comando di trasmissione.					
105	Descrizione del parametro (riferito all'indirizzo scritto in 101) da ricevere o trasmettere al regolatore.					
106	Valori di 4 parametri allocati su 4 indirizzi consecutivi (a partire dall'indirizzo indicato in 107 compreso).					
107	Indirizzo del primo dei 4 parametri richiesti al regolatore.					
108	Attivazione dell'aggiornamento quasi in tempo reale.					
109	<i>External Jumper</i> : visualizzazione di Jumper 50/60Hz inserito.					
110	Apply: Salvataggio e attivazione delle impostazioni.					
111	Cancel: Annullamento delle impostazioni non salvate e uscita.					

NOTA: durante l'impostazione il fondo della corrispondente casella diventa di colore giallo ad indicare che l'impostazione non è memorizzata, la pressione del tasto *Apply* attiva l'impostazione e quindi il fondo della casella ritorna di colore bianco.



Fig. 6

Rif.	Menù UFLO & LAMS (fig. 6): Descrizione funzionale											
61	Valore del parametro P[18] - step limitazione riferimento (sola lettura).											
62	Valore del parametro P[24] - pendenza della curva V/f all'accensione del regolatore (sola lettura).											
63	Valore del parametro P[23] - pendenza della curva V/f dopo il superamento della soglia di bassa velocità (lettura e scrittura).											
64	Valore del parametro P[21] (attivo se il trimmer Hz è disabilitato) - soglia protezione bassa velocità (lettura e scrittura).											
65	Valore del parametro P[14] - rapporto tra tensione di ausiliario e tensione di riferimento (lettura e scrittura).											
66	Grafico ispezionabile per l'impostazione della curva V/f dopo il superamento della soglia di bassa velocità.											
67	Flags mutuamente	e esclusivi j	oer la le	ttura del	jumper	hardwai	re 50/60	Hz.				
68	Flags mutuamente esclusivi di impostazione della frequenza nominale di macchina (attivi se il flag 67 è impostato su Disable).											
69	La pressione del ta sullo stato del trimr	DSR, DER1, DER2 Fw. Rel ≤ 20 DSR, DER1, DER2 Fw. Rel. ≥ 21 (P[0] ≤ 20) (P[0] ≥ 21)					≥ 21					
	imposta i parametr tabella. ⁽¹⁾	i come da	P[18]	P[24]	P[23]	P[21]	P[14]	P[18]	P[24]	P[23]	P[21]	P[14]
	LAMS	DSR	100	8700	32767	26213	32767	100	2500	8192	26213	32767
	PRESE I DER 1/2 100 6000 32767 26213 32767 100 1250 8192 26213 32767											
	UFLO_LAMS	DSR	20	12000	9000	16384	6000	20	2500	1875	26214	6000
	RESET (Trimmer Hz ON)	DER 1/2	50	6000	9000	16384	6000	50	1250	1875	26214	6000
70	Apply: Salvataggio e attivazione delle impostazioni.											
71	Cancel: Annullamento delle impostazioni non salvate e uscita.											

Nota 1) Le impostazioni diventano operative dopo la pressione del tasto Apply (70).

NOTA: durante l'impostazione il fondo della corrispondente casella diventa di colore giallo ad indicare che l'impostazione non è memorizzata, la pressione del tasto *Apply* attiva l'impostazione e quindi il fondo della casella ritorna di colore bianco.



Fig. 7

Rif.	Menù COM Port (fig. 7): Descrizione funzionale
121	<i>Port:</i> Selezione della COM emulata tramite USB; <i>Auto</i> identifica automaticamente il dispositivo USB2DxR connesso alla prima COM libera.
122	<i>Slave Address:</i> Selezione dell'indirizzo del DSR, DER1 o DER2 (dispositivo Slave) con il quale si intende comunicare.
123	OK: Salvataggio e attivazione delle impostazioni.
123	OK: Salvataggio e attivazione delle impostazioni.

PASSWORD

Il software DxR terminal permette la lettura di pressochè tutti i dati che i regolatori DSR, DER1 o DER2 rendono disponibili, in particolare :

- impostazioni definite da parametri o da grandezze esterne (posizione di trimmer o jumper, tensioni, ecc..)
- grandezze di stato e variabili funzionali (tensione, frequenza, allarmi attivi, ecc.)
- dati relativi alla memoria allarmi
- files delle impostazioni

Questa modalità di funzionamento è definita "User: NORMAL"

La modifica delle impostazioni del regolatore (scrittura) è invece protetta da password che verrà chiesta la prima volta che si proverà a modificarne una qualunque.

Se la password digitata è corretta, si passa in modalità "User: EXPERT" nella quale è permessa sia lettura che la scrittura; la password non viene più richiesta per tutte le successive eventuali modifiche di impostazioni fino all'uscita dal programma.

ATTENZIONE: La password di default è "meccalte", qualora in una installazione si voglia dare un minimo di protezione alle impostazioni effettuate è consigliabile modificare la password di accesso tramite il menù "Modify password" (Fig. 7)

Rif.	Menù Modify password (fig. 7): Descrizione funzionale
124	Old password: Password corrente.
125	New password: Nuova Password che si intende impostare.
126	OK : Salvataggio e attivazione della password (qualora la password venga perduta è possibile ripristinare la configurazione iniziale disinstallando e re-installando completamente il programma).



Fig. 8

Rif.	Menù UpLoad (fig. 8): Descrizione funzionale
131	UpLoad apre la finestra (132) di selezione del file delle impostazioni (v. cap. 5) da scaricare nel regolatore.
132	finestra di selezione del file delle impostazioni.
133	Apri il file con estensione .dat o .set che deve essere caricato e apre la finestra Upload (134).
134	finestra Upload con la lista dei parametri da scaricare.
135	Program device: scarica nel regolatore la lista dei parametri visualizzati.
136	Exit: uscita senza scaricare il file delle impostazioni.



Fig. 9

Rif.	Menù DownLoad (fig. 9): Descrizione funzionale					
141	DownLoad apre la finestra (142) di selezione il tipo di file da scaricare dal regolatore.					
142	Finestra Download					
143	Save All Data permette di salvare l'intero file delle impostazioni (da 0 a 30) con estensione .dat (v. cap. 5).					
144	Save Settings permette di salvare il file con i dati di personalizzazione (parametri da 10 a 30) con estensione .set (v. cap. 5).					
145	Save Alarms permette di salvare il file degli allarmi con estensione .alr.					
146	Finestra di selezione del file da scaricare dal regolatore.					



Fig.10

Rif.	Menù Help (fig. 10): Descrizione funzionale					
151	About apre la finestra (152) di indicazione della revisione corrente del software DxR Terminal.					
152	Finestra che segnala la revisione corrente del software DxR Terminal.					
153	<i>Help</i> permette la connessione all'area Download del sito <u>www.meccalte.com</u> per l'accesso alla documentazione tecnica compreso il manuale elettronico del software DxR Terminal.					

5. I files delle impostazioni

Si tratta di files di testo opportunamente formattati; ogni riga:

- inizia con un numero che rappresenta l'indirizzo del parametro,
- tale numero deve essere seguito da uno spazio come carattere separatore,
- lo spazio è seguito da un numero che rappresenta il valore del parametro,
- è possibile scrivere un **testo opzionale** di fianco al valore del parametro, a condizione che sia separato da almeno uno **spazio**
- I parametri modificati sono solo quelli il cui indirizzo è presente, gli altri rimangono inalterati,
- Tutto il testo che segue il carattere «%» viene valutato come commento e non viene considerato

```
% MECC ALTE S.p.A.
% Digital Regulators for Synchronous Alternators DSR/DER1
% Settings File
8
% Date: 05/02/2015 04.04
% Note:
00
% ATTENTION: Refer to manual for text formatting
8
10 07965
           Configuration word
11 00004
           Shift to Left proportional gain
12 00003
           Shift to Left integral gain
13 16384
           Coefficient tieing Ki to Kp
14 06000
           Vout / Vaux Ratio
15 16384 Reference equivalent to Vext
16 00000 Limitation of Vext Variation
17 00254 APO delay & alarm settings
18 00020
           Step limitation reference
19 00000 Voltage setting
20 16384
         Stability
21 16384
         Freq. threshold +-10% freq.nom.
22 16384
           Over-excitation threshold
23 09000
           V/F Slope
24 12000
         V/F curve slope at start up
25 00139
           Short circuit time
26 00000
           Overspeed threshold
27 00512
           Under excitation threshold
28 12287
           Ki Over-excitation regulator
           AMP/F Slope
29 15154
30 63600
           Thermal dispersion coefficient
```

Esempio di file .set

6. Caratteristiche tecniche

Dimensioni: 55mm x 29mm x 23mm (esclusi i cavi) Massa: 28g Alimentazione (lato USB): 5Vdc - 15mA

7. Requisiti sistema

PC con S.O. Microsoft Windows XP[®], Windows Vista[®], Windows 7[®] o Windows 8[®] e ambiente .NET Framework a partire dalla versione 4.1. Schermo con risoluzione minima di 1024 x 768 pixel The information given in this technical guide can be modified without advance notice.

This revision supersedes and replaces all previous versions.

The information given herein cannot be reproduced, even partially and using any type of means, without the written authorisation of Mecc Alte S.p.A.

1. Contents of the Interface Kit

ltem	Description	Code
1	USB2DxR communication interface	4505005608
2	USB Cable, male-male, A type	8503012946
3	USB2DxR connecting cable	8503012945
4	Technical documents on CD + communication SW	9513019095

2. Description of the parts

2.1 USB2DxR: USB	converter for digital regulators					
The USB2DxR comr converts signals con digital regulators to the characteristics of whe external power supp and the DSR or DER	No.					
In the case of DER2 directly connected to						
2.2 USB cable, male	e-male, A type					
The USB cable is 1.5 metres long and connects the USB2DxR communication interface to the USB port of a programming and control unit (e.g. a PC).						
In the case of DEI programming and con	R2 the USB cable connect directly the regulator and the ntrol unit.					
2.3 USB2DxR conne	ecting cable					
The "USB2DxR conn regulator to the comn To prevent damagin pressing the locking						
and interface connectors.						
In the case of DER2 this cable is not necessary.						
2.4 CD Technical do	2.4 CD Technical documents + communication software					
Read this manual car	The of the second secon					
Installing the communication software also automatically installs the USB2DxR communication interface drivers.						
The DxR Terminal software is available in the Extra section of the CD.						
Do not insert or connect the USB2DxR communication interface, or the DER2 regulator until the relative drivers have been installed.						
The USB2DxR communication interface, or the DER2, must always be connected and						

disconnected with the regulator switched off.

3. Installation



Step	Window	Note	Step	Window	Note
13	Installazione guidata nuovo hardware Installazione guidata nuovo Installazione guidat	Connection found Select "Not yet" and Select [Next]	14	Installacione guidata nuovo hardware.	Select "Install the software automatically" and Select [Next]
15	Installazione hardware Isolatione is ista installando per l'hardware: USB Serial Converter on ha superato i testing del programma Windows Logo che conserte di verificame la compatibilità con Windows XP. (Irfomaziona ul testing) Installazione del asffrware potrebbe impedire il corretto functionamento del sistema o renderio instabile. Microsoft consiglia di arrestare l'Installazione e di programma Windows Logo. <u>Cortinue</u> <u>Arresta installazione</u>	Select [Continue]	16	Installacione guidata nuovo hardware. Completamento dell'Installacione guidata nuovo hardware in corso. Latasono de kohuse completas per Latasono de kohuse completas per Per chudere Installacone guidata. soggiere Frie. (pdet: Free Anulis	First part of installation complete Select [Finish]
17	Image: Antidation of an antidation of antidatio of antidatio of antidation of antidation of antidation	Repeat the procedure Select "Not yet" and Select [Next]	18	Installatione guidata nuovo hardware.	Select "Install the software automatically" and Select [Next]
19	Installazione hardware I software che si sta installando per l'hardware: USB Serial Port USB Serial Port Consente di verticame la compatibilità con Windows Logo che consente di verticame la compatibilità con Windows XP. (Informazon sul testing) L'installazione del software potrebbe impedire il corretto funzionamento del sistema o renderlo instabile. Microsoft corrisglia di arrestare l'installazione e di prodotto software che abbia superato il testing del programma Windows Logo. <u>Continua</u> <u>Arresta installazione</u>	Select [Continue]	20	Installacione guidata nuovo hardware. Completamento dell'Installazione guidata nuovo hardware in corso. Instalacore de tohware completa per: I US See Pot Per chudee Instalacore guidata. tooglee Fire. Per chudee Instalacore guidata. tooglee Fire.	Installation complete Hardware recognised Select [Finish]

The USB2DxR device is now ready to operate, and installation can be verified.

Step	Window	Note	Step	Window	Note	
21	Proprietà del sistema Rotetino configuezzone di stema Agoramente aconstici Generale None conquere Hardware Aranzate Martino configuezzone di stema Contassone renda Generale None conquere Hardware Aranzate Martino partino di stema Contassone renda Generale None conquere Martino partino di conculezzione di stema Generale Martino partino partino di stema Genora partino di uno conculezzione di stema Otar Installano stato conspateli con Windows Wordows Ubdate Interiere di configurazioni indruses Dedi landware Martino di uno constato di uno di uno di associazza Bordin landware Otar Contassone Dedi landware Otar Contale Otaria	Start Settings Control panel System Select "Hardware"	22	Note: The COM port address of the installed USB2DxR device is indicated in brackets	Select "Device Manager" then "Ports (COM and LPT)" There must be a device present at "USB Serial port"	

The C:\Programmi\DxRTerminal folder was created, which holds the executable code and the corresponding link on the desktop.

4. Description of the DxR Terminal software

The DxR Terminal program can be started directly from the respective icon on the desktop of Windows. When opened, the user interface appears as shown in fig. 1.



The COM port (emulated) to which the USB2DxR communication interface was connected is assigned automatically when connected to the USB port.

If there is only one USB2DxR communication interface, the COM port (emulated) to which it is connected is automatically defaulted (121). If several interfaces are connected, the device used to exchange data can be selected from the Com Port menu (2e).

Establish the connection clicking on "Connect" (15) button.

Connection is confirmed when the *Connected* indicator (10) changes from yellow to green.

If communication occurs without any errors, the *Com STAT* indicator (11) changes from red to green.

IMPORTANT: Communication can only take place if all three indicators, **Connected** (10), **Com STAT** (11) and **Com ERROR** (12) are green.

The user interface of the DxR Terminal software (rel. 1.0x), which appears as indicated in fig. 1, can program and monitor from 1 to 16 slave units connected by USB. The available functions are briefly described in the following tables with the respective references to the relative figures.



Ref.	Main window (fig. 1): Functional description
1	<i>File</i> menu: presents only Exit option to close the DxR Terminal user interface.
2	 Settings menu: gives access to the following advanced settings: a) Potentiometer (controlled by password) for enabling or disabling the VOLT, STAB, Hz, AMP trimmers, and to set the adjustment level assigned to each of the corresponding parameters. b) APO (controlled by password) relative to the settings of the regulator output with the same name. c) Advanced (controlled by password) for the Soft Start, Potentiometer / external DC Voltage and Short circuit settings; also for configuring the regulator and reading/writing parameters directly. d) UFLO & LAMS (controlled by password) for all voltage-frequency regulation settings. e) COM Port (no restrictions) for accessing the communication settings. f) Change Password (controlled by password) for modifying the password used to access the advanced settings.
3	<i>Up/Dw</i> menu: uploads and downloads the settings or alarms file to and from the regulator.
4	<i>Help</i> menu: used to obtain information on the current revision of the software and to access the technical documents (Internet connection required).
5	Selection flags of the type that numerically represent the VOLT, STAB, Hz and AMP trimmer position.
6	Indication of the VOLT, STAB, Hz and AMP trimmer position expressed in absolute values, as a percentage or notches according to the selection made at point 5.
7	Graphical representation of the VOLT, STAB, Hz and AMP trimmers showing the physical trimmer wiper position on the regulator; if the trimmer is not active it is shown in grey.
8	Alarms: Shows the active alarms.
9	<i>Running Hours</i> : shows the operation time of the regulator since last switching on or the last event (alarm or correct operation) occurred.
10	Connected: Indicates that communication has been made and is active.
11	Com STAT: Communication error (yellow indicator).
12	<i>Com Error</i> : Connection error (red indicator).
13	<i>DxR Data Error</i> : The data shown are not valid (red indicator).
14	Address of the DSR, DER1 or DER2 (Slave) in communication.
15	Connect/Disconnect enables or disables connection with the slave unit (DSR, DER1 or DER2).
16	Voltmeters: gives a graphic and numeric representation (settable using the Set-up button) of the alternator output voltage.
17	<i>Set-up</i> sets the voltage conversion factor on the voltmeters and the graphic display.
18	Frequency meters: gives a graphic and numeric representation of the alternator output frequency.
19	Current frequency setting indicator (50Hz or 60Hz, from jumper or from flag).
20	Excitation Limit: percentage value of the intervention threshold of the excitation overcurrent protection
21	<i>Real Excitation</i> : percentage value of the location L[45].
22	Graphic representation of the Voltage, in Volts, versus time; the reference is green (location L[42]) the measured value is blue (location L[43]); the scale factor depends on the setting made using <i>Scale Settings</i> (point 17), fixed time base 10sec/div.
23	Graphic representation of the frequency, in Hz, versus time; the intervention threshold of the low frequency protection is green (location L[34] or parameter P[21] together with the setting 50/60), the pink line is the measured value (location L[37]); fixed time base 10sec/div.

24	Graphic representation of the rotor temperature estimator versus time; the excitation overcurrent threshold
	is yellow, the value at location L[45], as a percentage, is red; the scale factor is automatic according to the
	settings of the threshold value, fixed time base 10sec/div.

25 User Type: NORMAL = read only, EXPERT = read and write



Fig. 3

Ref.	Potentiometer Menu (fig. 3): Functional description
31	Flag that enables reading of the voltage reference from the VOLT trimmer.
32	Virtual potentiometer for setting the voltage reference (active if flag 31 is not selected).
33	<i>Voltage reference</i> set using the VOLT virtual potentiometer (the scale factor is coherent with the "Voltmeter Set-up" setting made on the main window).
34	Flag that enables reading of the stability parameter from the STAB trimmer.
35	Virtual potentiometer for setting the stability (active if flag 34 has not been selected).
36	Flag that enables reading of the low speed protection threshold parameter from the Hz trimmer.
37	Virtual potentiometer for setting the low speed protection threshold (active if flag 36 has not been selected).
38	Low speed protection threshold set with the Hz virtual potentiometer.
39	Flag that enables reading of the over excitation threshold parameter from the AMP trimmer.
40	Virtual potentiometer for setting the over excitation threshold (active if flag 39 has not been selected).
41	Selects the type of numeric representation of the VOLT, STAB Hz and AMP virtual trimmer positions.
42	Resets the virtual trimmer default values: the key acts simultaneously on all values.
43	Apply: Saves and activates the settings.
44	Cancel: Cancels settings that have not been saved and then exits.

NOTE: If the virtual trimmer is enabled, the numeric and graphical indications appear coloured; otherwise the graphical indications appear in light grey to indicate that they are not active. The virtual potentiometer can only be used to set when the corresponding physical trimmer has been disabled. During setting, the background of the corresponding box becomes yellow to indicate that the values have not been saved. The pressing of the *Apply* button activates the setting and the background of the box returns to white.





Ref.	APO (Active Protection Output) Menu (fig. 4): Operation description
51	Mutually exclusive flags for inverting the APO signal. *
52	Flags for selecting the alarms acting on the APO. *
53	Sets the delay time of APO activation .*
54	Indicates the delay time of APO activation. *
55	Apply: Saves and activates the settings.
56	Cancel: Cancels any settings that have not been saved and then exits.

* Reference Technical Guide Digital Regulator DRS/DER1/DER2, chapter "Controlling of the regulator alarms", paragraph "APO Output".

82	DxR Terminal v. 1.01			95
(81)	Energy Settings Up/Dw Help Image: Setting structure Image: Setting structure Setting structure Setting structure			96)
	A APO StiltA	Advanced	M	
(84)	UFLO and LANC Ctrl+U	SOFT START	Configuration	97
	CT Ctrl+C		Debug STEP	(98)
03	Modify Password		Voltage Offset Compensation	
(85)		Excitation Linit 100,00 %	I 64/32 Sample	
	49 % Hz		Enable DAC	100
86	43 % AMP	- PRESET +	External Jumper	
			Jumper 50/60 Hz	(109)
(87)	Eeprom Error	Input Pext / Vext Settings	Parameters Set-Up	
(88)	Over Voltage Under Voltage	Maximum Variation 0.0 %	ADDRESS DATA	
U	Short Circuit		ADDRESS Description	(102)
89	Over Excitation Over Excitation		AMP/F Slope	
	Over Speed	Short Circuit	SEND RECEIVE	105
(91)-	 System OK 	Operation time T 2,0 sec	Real time Data	(103)
90	Stop		STARTING ADDRESS	
	Running Hours	Cable	53 OFF	104
(93)	6:07 27	Volt 228,3 Alarms 2048	53 16384 54 8095	107
~	Communications	Hz 49.8 Config 7485	56 8503	
(92)	Com STAT	Apply	Cancel	108
01	Com ERROR	Abbia	Caliber	
9	Addr: 1 Disconnect	****		
(110)		meccalte		(111)
\smile				\smile

Fig. 5

Ref.	Advanced Menu (fig. 5): Operation description
81	Virtual potentiometer for setting the duration of the excitation current limitation generator start up.
82	Indicates the duration of the excitation current limitation at generator start up.
83	Virtual potentiometer for setting the excitation current limit at generator start up.
84	Indicates the excitation current limit at generator start up.
85	PRESET: Pre-set soft start setting (set P[8]=64, P[9]=24576), when pressed the function changes to RESET: Resets the default soft start parameters (P[8]=0, P[9]=32767).
86	- when pressed, reduces the excitation current limit at switch-on (reduces the value of P[9] by 2048).
87	+ when pressed, increases the excitation current limit at switch-on (increases the value of P[9] by 2048).
88	Flag that enables reading of the External potentiometer / external voltage input.
89	Flag that transfers reading of the external reference from P[15] to location L[49] and activates saturation of the External potentiometer / external voltage input if the minimum and maximum limits are exceeded.
90	Virtual potentiometer for setting the maximum variation permitted for the external reference.
91	Indicates the maximum variation permitted to the external reference.
92	Virtual potentiometer for setting the delay time of the regulator block following identification of a short circuit.

93	Defines the operating time with the alternator short circuited; after this period of time the regulator goes to the blocked status.
94	Displays the state of the regulator (voltage, frequency, active alarms, configuration).
95	Flag setting the adjustment of Effective Value.
96	Flag activating a periodic variation of the voltage reference (for preliminary setting).
97	Flag activating the automatic compensation of the offset in the voltage acquisition channels
98	Flag setting sampling on a single semi period.
99	Flag forcing three phase sensing (only for DER1 or DER2).
100	Flag enabling the DAC.
101	Parameter address to receive from or to transmit to the regulator.
102	Value of the parameter received from or to transmit to the regulator.
103	Update command.
104	Transmission command.
105	Parameter description (referred to the address written in 101) to be received from or transmitted to the regulator.
106	Values of 4 parameters allocated to 4 consecutive addresses (starting from and including the address indicated in 107).
107	Address of the first of the 4 parameters requested from the regulator.
108	Update activation in almost real time.
109	External Jumper shows the inserted Jumper 50/60Hz.
110	Apply: Saves and activates the settings.
111	Cancel: Cancels the settings that have not been saved and then exits.

NOTE: When setting, the background of the corresponding box becomes yellow to indicate that the values have not been saved. The pressing of the *Apply* button activates setting and the background of the box returns to white.



Fig. 6

Ref.	UFLO & LAMS Menu (fig. 6): Operation description											
61	Value of parameter P[18] - step limitation reference (read only).											
62	Value of param	eter P[24] -	V/f curv	ve slope	when th	e regula	tor is sw	itched c	on (read	only).		
63	Value of parameter P[23] - V/f curve slope after the low speed threshold has been exceeded (read and write).											
64	Value of param write).	neter P[21]	(active i	f the Hz	trimmer	is disab	oled) – <i>I</i> a	ow spee	ed prote	ction thr	eshold (r	ead and
65	Value of param	eter P[14] -	ratio be	tween a	uxiliary	voltage a	and refe	rence vo	oltage (r	ead and	write).	
66	Interactive grap	h for settin	g the V/f	curve a	fter the l	ow spee	ed thresh	old has	been e	xceedec	1.	
67	Mutually exclusive flags for reading the 50/60Hz hardware jumper.											
68	Mutually exclusive flags for setting the nominal generator frequency (active if flag 67 is set at Disable).											
69	Pressing the botton it will act on the status of the Hz		DSR, DER1, DER2 Fw. Rel ≤ 20 (P[0] ≤ 20)					DSR, DER1, DER2 Fw. Rel. ≥ 21 (P[0] ≥ 21)				
	parameters as f	table ⁽¹⁾	P[18]	P[24]	P[23]	P[21]	P[14]	P[18]	P[24]	P[23]	P[21]	P[14]
	LAMS PRESET	DSR	100	8700	32767	26213	32767	100	2500	8192	26213	32767
	(Trimmer Hz OFF)	DER 1/2	100	6000	32767	26213	32767	100	1250	8192	26213	32767
	UFLO_LAMS RESET	DSR	20	12000	9000	16384	6000	20	2500	1875	26214	6000
	(Trimmer Hz ON)	DER 1/2	50	6000	9000	16384	6000	50	1250	1875	26214	6000
70	Apply: Saves and activates the settings.											
71	Cancel: Cancels the settings that have not been saved and then exits.											

Note 1) The settings become effective after the pression of the botton Apply (70).

NOTE: When setting, the background of the corresponding box becomes yellow to indicate that the values have not been saved. The pressing of the *Apply* button activates setting and the background of the box returns to white.



Fig. 7

Ref.	COM Port Menu (fig. 7): Operation description
121	<i>Port:</i> Selects the COM emulated by USB; <i>Auto</i> automatically identifies the USB2DxR device connected to the first free COM.
122	Slave Address: Selects the DSR or DER1 address (Slave) to be communicated with.
123	OK: Saves and activates the settings.

PASSWORD

The software DxR Terminal allows the reading of almost all the data that regulators DSR/DER1/DER2 make available, in particular:

- Settings defined by parameters or external variables (trimmer or jumper position, voltages, etc.)
- Status and functional variables (voltage, frequency, active alarms, etc.)
- Alarms memory data
- Settings files
- This mode of operation is defined as "User: NORMAL".

Changing of the regulator settings (write) is protected by password that will be asked only the first time trying to introduce any modification.

If the password is correct, you switch to mode "User: EXPERT" which allows both reading and writing; the password will be no longer required for all subsequent changes to any settings until you exit the program.

CAUTION: The default password is "meccalte"; if, during installation you want to give some protection to the settings, you should change the password via the menu "Modify password" (Fig. 7).

Ref.	Modify password menu (fig. 7): Operation description
124	Old password: Current password.
125	New password: New Password to be set.
126	OK : Saves and activates the password (if the password is lost or forgotten, the initial configuration can be reset by completely uninstalling and re-installing the program).



Fig. 8

Ref.	UpLoad Menu (fig. 8): Operation description
131	UpLoad opens the window (132) from which to select the settings files (see chap. 5) to be downloaded to the regulator.
132	Window for selecting the settings file.
133	Open the file with extension .dat or .set that is to be loaded and open the Upload window (134).
134	Upload window with the list of parameters to be downloaded.
135	Program device: downloads the displayed list of parameters to the regulator.
136	<i>Exit</i> : exits without downloading the settings file.



Fig. 9

Ref.	DownLoad menu (fig. 9): Operation description
141	DownLoad opens the window (142) from which to select the type of file to be downloaded from the regulator.
142	Download window
143	Save All Data saves the whole settings file (from 0 to 30) with extension .dat (see chap. 5).
144	Save Settings saves the personalised data file (parameters from 10 to 30) with extension .set (see chap. 5).
145	Save Alarms saves the alarm file with extension .alr.
146	Window for selecting the file to be downloaded by the regulator.





Ref.	Help Menu (fig. 10): Operation description
151	About opens the window (152) that indicates the current revision of the DxR Terminal software.
152	Window that signals the current revision of the DxR Terminal software.
153	<i>Help</i> connects with the Download area of the <u>www.meccalte.com</u> site to access supporting technical documentation, including the electronic manual of the DxR Terminal software

5. Settings files

These are appropriately formatted text files, and each line:

- starts with a number that represents the parameter address
- this number must be followed by a **space** as a separating character
- the space is followed by a number, which represents the parameter value
- an optional text can be written beside the parameter value, but it must be separated by at least one space
- only parameters whose address is present will be modified, the others will remain unaltered
- the entire text that follows the character «%» is evaluated as a comment and is therefore not considered

```
% MECC ALTE S.p.A.
% Digital Regulators for Synchronous Alternators DSR/DER1
% Settings File
00
% Date: 05/02/2015 04.04
% Note:
8
% ATTENTION: Refer to manual for text formatting
8
10 07965
           Configuration word
11 00004
           Shift to Left proportional gain
12 00003
           Shift to Left integral gain
13 16384
           Coefficient tieing Ki to Kp
14 06000
           Vout / Vaux Ratio
15 16384 Reference equivalent to Vext
16 00000 Limitation of Vext Variation
17 00254 APO delay & alarm settings
18 00020
           Step limitation reference
           Voltage setting
19 00000
20 16384
           Stability
21 16384
           Freq. threshold +-10% freq.nom.
22 16384
           Over-excitation threshold
23 09000
           V/F Slope
24 12000
           V/F curve slope at start up
25 00139
           Short circuit time
26 00000
           Overspeed threshold
27 00512
           Under excitation threshold
28 12287
           Ki Over-excitation regulator
           AMP/F Slope
29 15154
30 63600
           Thermal dispersion coefficient
```

Example of a .set file

6. Technical characteristics

Size: 55mm x 29mm x 23mm (cables excluded) Weight: 28g Power supply (USB side): 5Vdc - 15mA

7. System requirements

PC with O.S. Microsoft Windows $XP^{\$}$, Windows Vista[®], Windows 7[®] or Windows 8[®] and .NET Framework from version 4.1 and up, development tools. Screen with minimum resolution of 1024 x 768 pixels



Via Roma 20 – 36051 Creazzo Vicenza – ITALY T: +39 0444 396111 F: +39 0444 396166 E: info@meccalte.it aftersales@meccalte.it

Mecc Alte U.K. LTD

6 Lands' End Way Oakham Rutland T: +44 (0) 1572 771160 F: +44 (0) 1572 771161 E: info@meccalte.co.uk aftersales@meccalte.co.uk

Mecc Alte International S.A. Z.E.La Gagnerie 16330 ST.Amant De Boixe T: +33 (0) 545 397562 F: +33 (0) 545 398820 E: info@meccalte.fr aftersales@meccalte.fr

Mecc Alte España S.A.

C/ Rio Taibilla, 2 Polig. Ind. Los Valeros 03178 Benijofar (Alicante) T: +34 (0) 96 6702152 F: +34 (0) 96 6700103 E: info@meccalte.es

aftersales@meccalte.es

Mecc Alte Generatoren GmbH Ensener Weg 21 D-51149 Köln T: +49 (0) 2203 503810 F: +49 (0) 2203 503796 E: info@meccalte.de

aftersales@meccalte.de

Mecc Alte (F.E.) PTE LTD 19 Kian Teck Drive Singapore 628836 T: +65 62 657122 F: +65 62 653991 E: info@meccalte.com.sg aftersales@meccalte.com.sg

Mecc Alte India PVT LT D Plot NO: 1, Sanaswadi Talegaon Dhamdhere Roa d Taluka: Shirur, District: Pune - 41220 8 Maharashtra, India T: +91 2137 619600 F: +91 2137 619699 E: info@meccalte.in aftersales@meccalte.in

Mecc Alte Inc. 1229 Adam Drive McHenry, IL, 60051 T: +1 815 344 0530 F: +1 815 344 0535 E: info@meccalte.us

aftersales@meccalte.us

Mecc Alte Alternator Haimen LTD 755 Nanhai East Rd Jiangsu HEDZ 226100 PRC T: +86 (0) 513 82325758 F: +86 (0)513 82325768 E: info@meccalte.cn aftersales@meccalte.cn

Mecc Alte Alternators PTY LTD 10 Duncan Road, PO Box 1046 Dry Creek, 5094, South Australia T: +61 (0)8 8349 8422 F: +61 (0)8 8349 8455 E: info@meccalte.com.au aftersales@meccalte.com.au



www.meccalte.com MASPA: 07/2016 | rev.02