Zubehör

Strom- und Kraftmessgerät TE1700C

Das TE1700C ist eine tragbares Gerät zur Messung der Parameter der Winderstandsschweissung. Die Anwendung verschiedener Typen von Messfühlern ermöglicht die Messung des Schweißstroms, der Elektrodenkraft, der Spannung an den Elektroden, der Energie, des Widerstands und des Wärmestroms

Abb. 13-1 *TE700C*

Besonders in der Einrichtphase bietet dieses Gerät alle notwendigen Informationen zur richtigen und optimalen Einstellung Ihres individuellen Schweißprozesses. Daher sollte jeder Techniker für Inbetriebnahme und Service dieses Messgerät bei sich haben.

Nur eine Messung verschafft Sicherheit, ob die Schweißmaschine oder eine Schweißzange das leistet, was für Ihre Anforderungen genügt. Auch Korrekturauswirkungen bei der Stromeinstellung oder am Luftdruck können sofort kontrolliert werden.

Das farbige 5,7" LCD-Touchscreen Display sichert exaktes Ablesen auch unter ungünstigen Bedingungen.

Ausführungen Strom- / Kraftmessgerät TE1700C

Bezeichnung	Beschreibung
TE1700 Strom mit Messgürtel 1635	tragbares Strommessgerät

Strom- / Kraftmessgerät TE 1700C

Bezeichnung	Artikelnr	Beschreibung
TE1700C Strom	44083	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät mit Bluetooth-Port Ausführung Strommessgerät inklusive: - TE1635 Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm - Kalibrierung
TE1700C Karft	44084	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät mit Bluetooth-Port Ausführung Kraftmessgerät inklusive: - TE1675 Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 1.200 daN - Kalibrierung
TE1700C Strom + Kraft	44074	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät mit Bluetooth-Port Ausführung Strom- und Kraftmessgerät inklusive: - TE1635 Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm - TE1675 Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 1.200 daN - Kalibrierung

Strom- und Kraftmessgerät TE1600

Mobiles Messen mit Know-how. Wissen Sie immer mit wie viel Strom Ihre Schweißmaschine den letzten wichtigen Auftrag geschweißt hat und erreicht die Schweißzange den gewünschten Druck? Mit unserem mobilen Messgerät TE1600 haben sie immer alle Daten zur Verfügung.

Abb. 13-2 *TE1600 mit Strommessgürtel und Kraftmesskopf*

Besonders in der Einrichtphase bietet dieses Gerät alle notwendigen Informationen zur richtigen und optimalen Einstellung Ihres individuellen Schweißprozesses. Daher sollte jeder Techniker für Inbetriebnahme und Service dieses Messgerät bei sich haben.

Nur eine Messung verschafft Sicherheit, ob die Schweißmaschine oder eine Schweißzange das leistet, was für Ihre Anforderungen genügt. Auch Korrekturauswirkungen bei der Stromeinstellung oder am Luftdruck können sofort kontrolliert werden.

Die große klare Digitalanzeige sichert exaktes Ablesen auch unter ungünstigen Bedingungen. Der Batteriebetrieb schafft die nötige Bewegungsfreiheit und macht Arbeiten in fast jeder Lage möglich.

Ihr Vorteil:

Das mobile Messgerät TE1600 zum Einrichten oder für Stichproben sichert die Qualität von Produktionen und belegt die korrekte Funktion der Schweißanlagen. Es spart nicht nur Kosten, sondern ermöglicht Ihnen auch in der Zukunft ein produktiveres Arbeiten.

Ausführungen Strom- / Kraftmessgerät TE1600

Bezeichnung	Beschreibung
TE1600 Strom mit Messgürtel 1635	tragbares Strommessgerät
TE1600 Kraft mit Kraftmesskopf 1675	tragbares Kraftmessgerät, max. 1200 daN
TE1600 Multi mit Messgürtel und Kraftmesskopf	Tragbares Strom- / Kraftmessgerät, wahlweise Messung von Strom (1635) und Kraft (1675)

Erweiterungen	Beschreibung
Strommessgürtel 1635	Messgürtel für TE1600, offen mit Schnellverschluß, Duchmesser ca. 160 mm
Kraftmesskopf 1673	manueller Kraftmesskopf für TE1600, max. 200 daN, 10mm
BNC-Kabel	zum Anschluss eines Oszilloskops an das TE 1600, Länge 1m

Mit unserem mobilen Messgerät TE 1600 haben Sie immer alle Daten zur Verfügung.

Strom- / Kraftmessgerät TE 1600

Bezeichnung	Artikelnr	Beschreibung
TE 1600 Strom	19662	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät: Ausführung Strommessgerät inklusive: - TE1635 Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm - Kalibrierung
TE 1600 Kraft	19663	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät: Ausführung Kraftmessgerät inklusive: - TE1675 Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 1.200 daN - Kalibrierung
TE 1600 Multi	25420	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät Ausführung Strom- und Kraftmessgerät inklusive: - TE1635 Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm - TE1673 Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 200 daN - Kalibrierung
TE 1600 Multi	19664	Kombinierbares Strom-, Zeit- und Kraftmessgerät Ausführung Strom- und Kraftmessgerät inklusive: - TE1635 Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm - TE1675 Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 1.200 daN - Kalibrierung

TE 1600 Erweiterungs- und Ersatzteile:

Bezeichnung	Artikelnr	Beschreibung
TE1673 Kraft	25419	Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 200 daN
TE1675 Kraft	18741	Kraft-Messwertaufnehmer für geringe Elektrodenabstände min. 10 mm Messbereich bis 1.200 daN
TE1662 Kraft	21675	Kraft-Messwertaufnehmer für Elektrodenabstände min. 22 mm Messbereich bis 2.000 daN
TE1663 Kraft	21382	Kraft-Messwertaufnehmer Messbereich bis 10.000 daN
TE1635 Strom	25420	Strommessgürtel, Durchmesser ca. 160 mm, 150 mV/kA L= 2000mm

Wegmessung

Abb. 13-3 *Wegsensor*

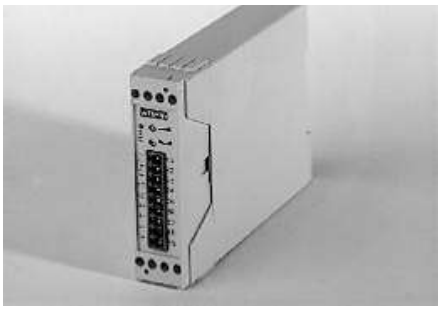


Abb. 13-4 *Messumformer*

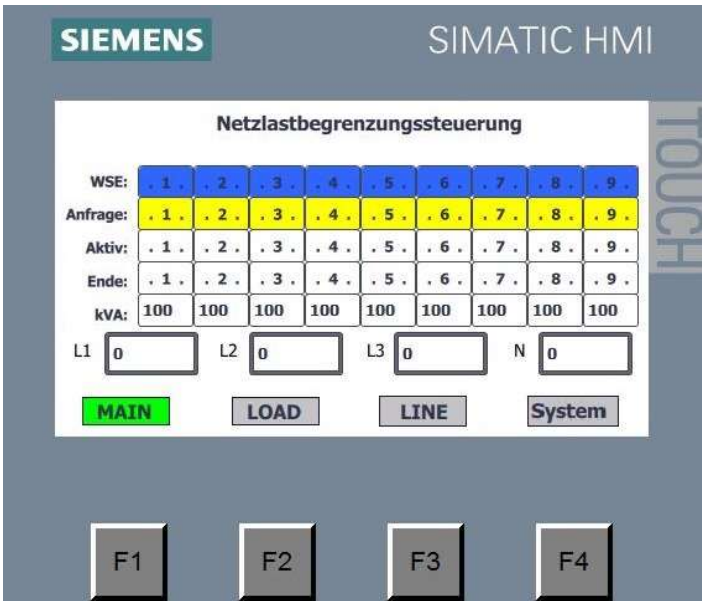
Abb. 13-5 *Wegsensor 100 mm*

Artikel	Bezeichnung	Beschreibung
31049	Wegsensor 25 mm	potentiometrischer Wegtaster 25 mm
39603	Wegsensor 100 mm	potentiometrischer Wegtaster 100 mm
23107	Wegsensor 150 mm	potentiometrischer Wegtaster 150 mm mit Kugelgelenk als Anlenkung
29854	Messumformer MPS100	Messumformer für potentiometrische Sensoren, 0-10 V, Versorgungsspannung 24 V DC
34314	Messumformer MPX101	Messumformer für potentiometrische Sensoren, 0-10 V, Versorgungsspannung 24 V DC, einstellbarer Bereich.

Netzlastbegrenzungssteuerung

Die Netzlastbegrenzungssteuerung NBS-9 ist ab2022 in der Ausführung UL-ready und mit englischer Bedienoberfläche verfügbar. Netzlastbegrenzungssteuerungen sind die Lösung für Standorte, die aufgrund der Anzahl eingesetzter Widerstands- schweißeinrichtungen einen hohen Einspeisebedarf haben.
Widerstandsschweißeinrichtungen (WSE) benötigen für kurze Zeiträume hohe Leistung aus der Netzspannungsversorgung.

Sind mehrere WSE an eine Netzspannungsversorgung angeschlossen, werden die Schweißabläufe sich zeitlich überlappen. Die kurzzeitigen Spitzenbelastungen der Netzversorgung führen zu pannungseinbrüchen im Versorgungsnetz, zu Flicker-Erscheinungen und zu höheren Energiekosten. Die Netzlastbegrenzungs-steuerung (NBS) steuert die Freigabe der einzelnen Geräte. Durch die individuellen Einstellmöalichkeiten (Leistung, Priorität, Prioritätszeit und Phasen-O PROCON Konfiguration) jeder einzelnen der 9 möglichen Widerstandsschweißeinrichtungen wird eine anforderungsgerechte Zuteilung der zur Verfügung stehenden Netzleistung erreicht. Weitere Informationen stellt Procon gerne zur Verfügung.



NBS-Steuerung

- Es ergeben sich folgende Vorteile:
- Reproduzierbares Verhalten der Netzbelastung
- Einhaltung der Flicker-Grenzwerte (Grenzwert des EVUs)
- Keine tieferen Spannungseinbrüche
- Verbesserte Schweißqualität durch geringere Spannungseinbrüche (Betrieb ohne Regelung, eventuell auch bei Konstantstromregelung)
- Reduzierung der Energiekosten (Preis für Spitzenbelastung des Netzes - EVU abhängige Berechnung und Preise) SIEMENS SIMATICHMI FLOAD NBS-Steuerung
- Kostenoptimierte Installation möglich (Optimierung: Kabelquerschnitte, Mittel- spannungstransformator, Absicherungen)
- Symmetrische Belastung des Mittelspannungstransformators

Transformatorumschaltung

Abb. 13-6 *HWU-2 Schweißtransformatorumschaltung*

Beschreibung / Anwendung

Die HWU-2 Schweißtransformatorumschaltung ermöglicht es, mehrere Schweißtransformatoren an einem MF-Leistungsteil zu betreiben. Somit können zum Beispiel nacheinander zwei Schweißaufgaben entweder durch Verwendung von zwei Schweißzylindern oder zwei getrennten Maschinen realisiert werden.

Über eine 24-V-DC-Spannung erfolgt die Umschaltung auf den jeweiligen Kanal. Die Umschaltung kann von einer SPS aus gesteuert werden.

Technische Daten

Leistungseinspeisung	U – V:	MF: 50 – 690 V -15 % + 20 %
Ausgangsspannung	U1 – V1: U2 – V2:	Leistungseinspeisung – 4 V -10 % bis +20 % last- und temperaturabhängig
Maximaler Ein- und Ausgangsstrom [≤ 10 ms]		1200 A weitere Ausgangsströme siehe Kennlinie des angeschlossenen Inverters
Versorgungsspannung		24 V DC -10 % bis +20 %, 200 mA
Kühlwasserbedarf		6 L

HWC-ETH-Modul

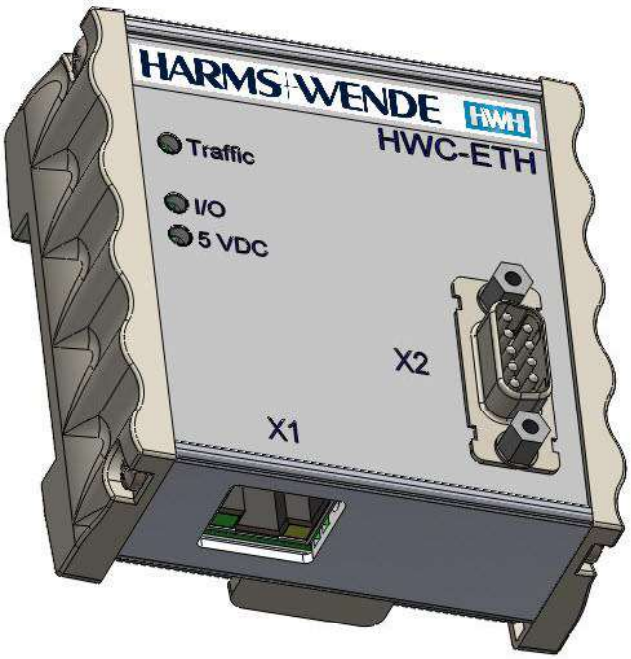


Abb. 13-7 *Externer Schnittstellenwandler HWC-ETH für Tragschienenmontage (TS35)*

Das HTC-ETH-Modul dient zur Anbindung der HWI24xx Inverterbaureihe an EtherNet-Netzwerke. Dieses Modul wird direkt mit einem Inverter mit EVA oder IQR-Platinensatz verbunden und stellt eine EtherNet-Buchse (RJ-45) bereit. Im Lieferumfang des Moduls befindet sich ein Verbindungskabel.

Dieses Kabel ermöglicht die Versorgung des HTC-ETH-Moduls und den Datenaustausch zwischen Inverter und Modul. Die Entfernung zwischen Inverter und HTC-ETH-Modul sollte 2 m nicht überschreiten, das mitgelieferte Kabel ist 1,8 m lang. Diese Einschränkung ist notwendig, da die Versorgung des HTC-ETH-Moduls nur über diese Entfernung gewährleistet werden kann. Es wird empfohlen das Modul innerhalb des Schaltschranks vom Inverter einzusetzen. Das Gehäuse des Moduls benötigt eine Verbindung zum Erdungspunkt des Schaltschranks, rückseitig ist hierzu eine Steckverbindung angebracht.

Inbetriebnahme:

Das HTC-ETH-Modul ist im Auslieferzustand mit der Standard-IP-Adresse 192.6.10.95 konfiguriert. Mit der Bedienoberfläche XPegasus kann diese Adresse dem Kundenwunsch entsprechend geändert werden. Nach der Konfiguration wird das Gerät mit dem Netzwerk verbunden und kann innerhalb der Netzwerkstruktur mit der Bediensoftware erreicht werden.

Unterstützte Inverter-Funktionsvarianten (Bedienoberfläche XPegasus)

Funktion	Typenkürzel	SW-Version	Hinweis	Beschränkung
EVA	EVA	9.XX		Die Verbindung des Moduls ist nur ohne SA34 und mit dem mitgelieferten Verbindungskabel am X3 des Inverters zulässig. Die Schnittstellenwandlung an Systemen mit Genius, Sinius, Analog- und Slave-Funktionalität ist nicht möglich.
IQR	IQR	8.XX		
EVA Hand	Hand	8.HX		
IQR Hand	IQR Hand	8.HX		
EVA-ZP	EVA ZP	8.XX	nur Pegasus	
IQR-ZP	IQR ZP	8.XX	nur Pegasus	
EVA-Plus	EVA PLUS	≥ 8.23		

PQS-Lizenz

Die Softwarelizenz PQS-Res zur Datenauswertung und -analyse ist mit einem Lizenz-Dongle geschützt. Dieser hat die Form einer SD-Karte und wird bei Einsatz der Software in die Schweißsteuerung gesteckt.

Eigenschaften der optional zu erwerbenden Software PQS-Res

- Visualisierung und Protokollierung der oben genannten Prozessdaten
- umfangreiche Möglichkeiten der Signaldarstellung ermöglichen eine rasche Fehleranalyse, auch vergleichend über längere Zeiträume
- Online-Überwachung der Parameter mit sofortiger Fehlermeldung bei Prozessabweichungen
- Analyse der aktuellen Prozessstabilität
- langfristige Datenarchivierung und Dokumentation
- Möglichkeit der Erfassung bzw. Übernahme von externen Prüfergebnissen
- Bedienung und Datenaufzeichnung sind voneinander trennbar und können auf unterschiedlichen PCs ausgeführt werden

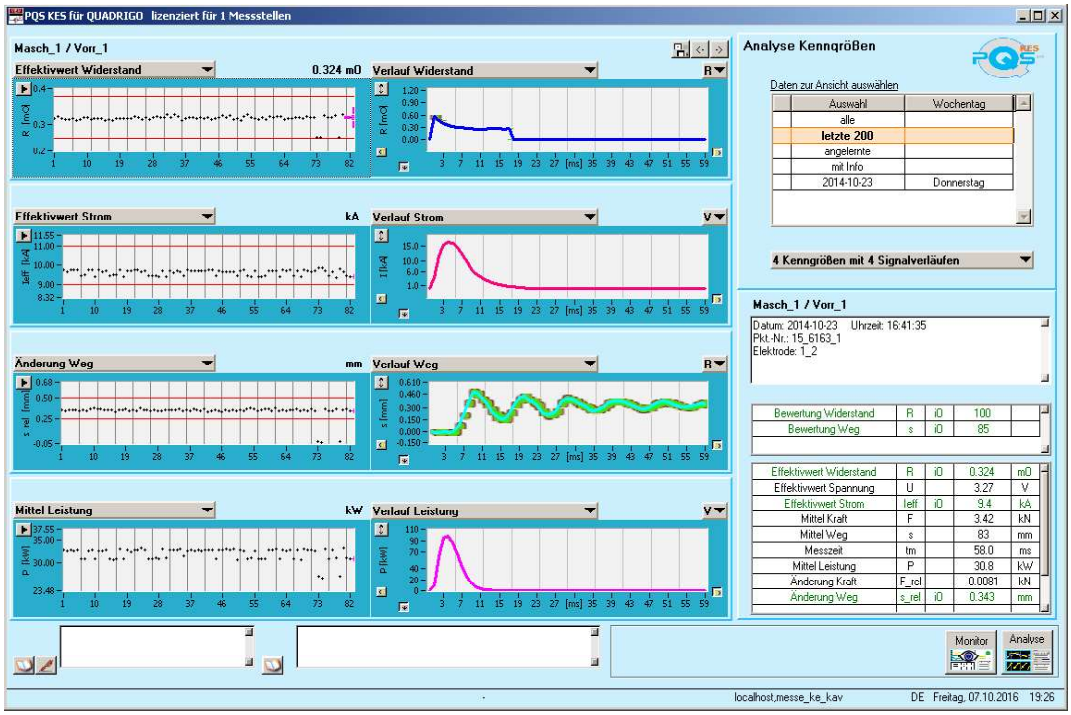


Abb. 13-8 *Fenster Kenngrößenanalyse der PQS-Res Software*

QUADRIGO-Master

Abb. 13-9 *QUADRIGO-Master*

Der QUADRIGO-Master ist ein Industrie-PC für den raumsparenden Schaltschrankeinbau für die industrielle Anwendung.

Das PQS-Softwarepaket zur Datenaufzeichnung, aber auch zur gesamten Systembedienung kann auf dem QUADRIGO-Master installiert werden. QUADRIGO-Master PCs können natürlich auch für andere Anwendungen, wie zum Beispiel zur Bedienung der Software XPegasus eingesetzt werden.

Je nach Anforderung bietet Harms & Wende verschiedene Leistungsklassen an. Dabei reicht die Bandbreite von 1 bis 16 Messstellen, die mit einem Master bedient werden können.

Erfolgt ein dauerhafter Einsatz in der Produktion, empfehlen wir unbedingt die Varianten mit eingebauter USV und externem Akkupack

Eigenschaften des Quadrigo Master

- Temperaturbereich 0 bis 45°C, passive Kühlung
- Versorgung 24 V, USV integriert, Akku extern
- Windows 7, Intel i5, 4 GB RAM, 320 GB HDD

QUADRIGO-VISU

Abb. 13-10 *QUADRIGO-VISU-Plus-V002*

Der QUADRIGO-VISU ist ein Industrie-Panel-PC mit Betriebssystem Windows. Das PQS-Softwarepaket zur Systembedienung und zur Datenaufzeichnung kann auf dem QUADRIGO-VISU installiert werden. QUADIRGO-VISU PCs können natürlich auch für andere Anwendungen, wie z.B. zur Bedienung der Software XPegasus eingesetzt werden.

QUADRIGO-VISU bieten wir sowohl zur Tragarmmontage von unten (19´´) und als auch als Panel-PC zum Einbau in Schaltschrankfronten (15´´ sowie 19´´) an.

Je nach Ausführung besitzt er eine komfortable Touch-Bedienung und /oder eine bruchfeste Kurzhubtastatur.

Der QUADRIGO-VISU ist mit integriertem USV-Konzept für eine maximale Datensicherheit lieferbar. Der externe Akkupack ist dann in einem Schaltschrank zu installieren.

Eigenschaften der Quadrigo Visu

- Dual-Ethernet-Adapter mit 2x 100/1000 Gigabit Ethernet
- 1 serielle Schnittstelle RS232 und 4 USB-2.0-Ports
- kann mit einem QUADRGO-Messmodul in unsere QUADRIGO-Box eingebaut werden
- USV-Vorbereitung inklusive externem Akkupack

Detaillierte Beschreibungen und Ausstattungsmerkmale zu den Quadrigo Modulen entnehmen Sie bitte dem gesonderten Produktkatalog der HWH-QST.