

Welding 4.0 – svetshanteringssystem

ewm Xnet



Welding 4.0-svetshanteringssystemet ewm Xnet

Steget mot effektivare och mer resursbesparande svetste

En intelligent koppling mellan människa och maskin som förbättrar produktiviteten och ger ett automatisk dataflöde inom produktionskedjan: Industri 4.0 etablerar sig med det nya innovativa Welding 4.0-svetshanteringssystemet ewm Xnet även inom svetstillverkningen. Därmed blir framtidskoncept som "Smart factory" och "Digital transformation" verklighet utan stora kraftansträngningar.

Här finns klara fördelar: Den starkare kopplingen mellan produkt och människa ökar effektiviteten och kvaliteten, minskar kostnaderna och skonar samtidigt resurserna. Med intelligent övervakning och transparens från planering till tillverkning hela vägen fram till efterberäkning av svetsfogen har du hela tiden överblick. ewm Xnet levererar fördelarna från Industri 4.0 till svetsföretag av alla storlekar och inriktning. Utnyttja framtiden redan i dag – kontakta oss.

Ökad produktivitet, lägre kostnader och säkrad kvalitet – du tjänar på det tre gånger.

Med ewm Xnet beslutar du dig för ett mätbart mervärde i svetsföretagets hela värdekedja. Det framtidsorienterade svetshanteringssystemet organiserar tillverkning, planering, kvalitetsstyrning, svetsuppsikt och administration, och hjälper därmed till att på ett avgörande sätt förbättra lönsamheten, kvaliteten och dokumentationen. ewm Xnet framtidssäkrar metallbearbetningsföretagen.

4

Produktivitetsökning – mer arbete på samma tid

- Ökad effektivitet tack vare längre ljusbågstid per skift
- Kortare ställtider tack vare papperslös överföring av alla relevanta data och svetsanvisningar direkt på arbetsplatsen
- Färre felkorrigeringar tack vare förbestämda svetsparametrar
- Minskat onödigt stillestånd genom förbrukningsorienterade underhållsanvisningar i rätt tid, t.ex. för svetsbrännarens slitagedelar

Minskade kostnader – vinsten ökar vid samma omsättning

- Identifiering av besparingspotentialer genom upplisting av förbrukningsvärden för energi, gas och tillsats-material
- Underhållsanvisningar i rätt tid i stället för i förtid ger minimerad slitagedelsförbrukning
- Vägledande styrning med transparenta processer med möjlighet till exakt efterberäkning

Kvalitetssäkring och kvalitetsökning – kvalitet som är ännu bättre

- Långsiktig bevisbar svetskvalitet tack vare dokumentation av svetsparametrar och svetsare för varje sträng
- Vägledande styrning med transparenta processer med möjlighet till exakt efterberäkning
- Alltid rätt inställda parametrar med tvingande inställningar från komponentadministrationen och svetsanvisningshanteringen
- Fackmässig svetsning och avlastning av svetsuppsikten genom identifiering av svetsarens kompetens med Xbutton

Perfektion satt i system – det kommer från EWM

Det modulärt uppbyggda Welding 4.0-svetshanterings-systemet ewm Xnet stödjer effektivt svetsarna vid arbetsstycket och alla kollegor inom hela produktionsprocessen (planering, arbetsförberedelse, inköp, logistik, kvalitetssäkring och service). Prestationsspektrumet från ewm Xnet erbjuder å ena sidan realtidsdokumentation av samtliga svetsfogar av valfritt många uppkopplade maskiner, å andra

sidan öppnas många utvärderingsmöjligheter samt elektroniskt skapade och överförda svetsanvisningar. Därutöver kan Welding 4.0- svetshanteringssystemet överta hela komponentadministrationen, inklusive alla svetsanvisningar och svetsflödesscheman. Det är en optimal lösning som lönar sig lika bra för små svetsspecialistföretag som för globalt aktiva koncerner.

Individuell användar- och maskinadministration – know-where

- Bekväm översikt över alla svetsmaskiner på produktionsanläggningen med lägesplan
- Visning av aktuella driftstillstånd för alla maskiner



ewm

Omfattande behörighetssystem – den som får kan

- Åtkomstbehörighet med Xbutton för individuell användarfrigivning av definierade svetsuppgifter





Plattformsoberoende – webbläsarbaserad för alla slutenheter

- Understöder grafiska pekskärmar
- Intuitiv menystruktur
- Användarvänlig manövrering
- Klient-server-lösning med databas

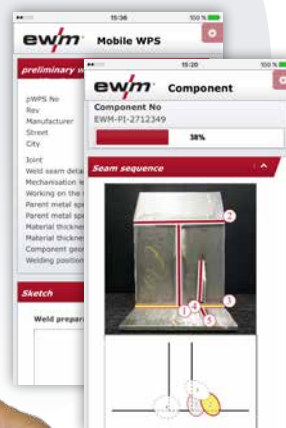
Xnet

Omfattande utbyggbarhet – plats för förbättringar

- Valfritt antal svetsmaskiner kan även enkelt integreras i efterhand med Drag&Drop
- Ytterligare moduler från ewm Xnet kan efterbeställas när som helst

Anslutning till lokalt nätverk/WiFi-styrningen – trådlös effektivitet

- Portabla strömkällor, automat- eller robot-
anläggningar kan anslutas
- Offline dataregistrering kan sparas upp till 28 dagar
även vid 24-timmars treskiftsdrift
- Datautbyte med externa apparater med hjälp av
USB-minne, t.ex. vid arbete på byggarbetsplats



Behovsorienterat allt efter krav ewm Xnet-systemmoduler och komponenter

Individuellt anpassade efter kraven inom specialtillverkning – denna filosofi för ett behovsorienterat utbud följer EWM även i sitt Welding 4.0-svetsshanteringssystem. De tre modulerna från ewm Xnet bygger på varandra och anpassar sig till varje enskilt behov, beroende på driftsätt

och driftstorlek. Även uppdateringsdugligheten som är så typisk för EWM är integrerad: Du kan när som helst enkelt eftermontera ytterligare moduler. Oavsett vilken omfattning du bestämmer dig för – ewm Xnet lönar sig mätbart redan från första komponenten.

ewm Xnet Starter-Set (modul 1) –

registrera och administrera svetsdata
i realtid och bestäm förbrukningsvärden

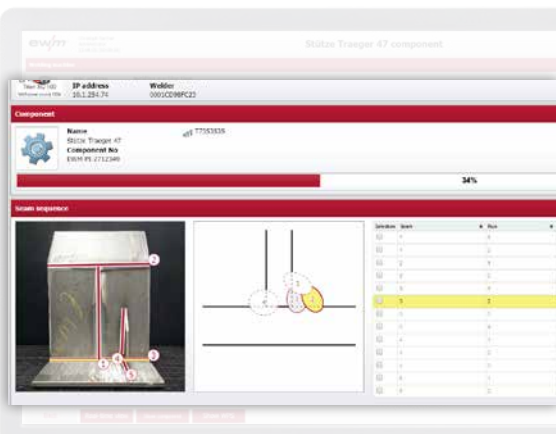


- Starkt reducerat administrationsarbete tack vare automatisk dokumentation av varje svetsfog enligt DIN EN ISO 15612
- Kvalitetsökning tack vare transparent svetsdataregistrering inom tillverkningen
- Fastställ outnyttjad potential för optimering av energi-, gas- och ledningsförbrukning genom registrering och tydligt spårbar utvärdering av alla förbrukningsvärden
- Reproducerbara svetsresultat tack vare att kurvor och svetsprocesser kan överföras mellan svetsmaskiner via lokalt nätverk/WiFi och Xnet eller USB-minne
- Effektivitetsvisningen stödjer optimerad tillverkning, efterkalkyl och styrning genom utvärdering av tillverkningsförloppet per strömkälla eller per svetsare efter datum och skift



ewm Xnet komponentadministration (modul 3) –

hantera komponenter, skapa svetsflödesscheman,
tilldela svetsanvisningar

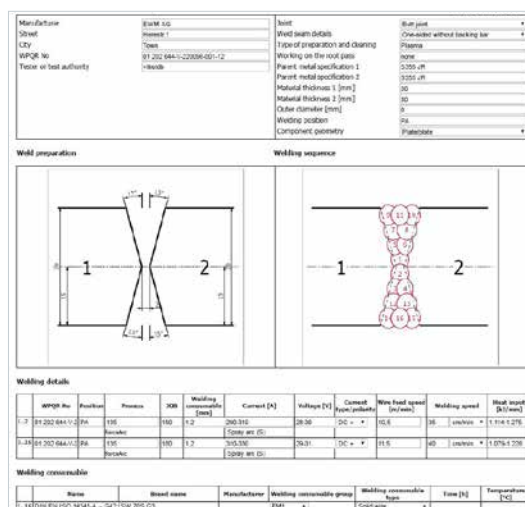


- Minskade tillverkningskostnader tack vare avsevärt kortare outnyttjad tid för ställa upp planer och ta fram svetsparametrar
- Minimering av fel tack vare entydiga svetsanvisningar för varje sträng
- Säkrad kvalitet tack vare optimalt förinställda svetsparametrar med begränsade toleransområden automatiskt via svetsmaskinen
- Tilldelning av alla bör- och ärsvetsparametrar för order-nummer, komponentnummer, komponentgrupp, serienummer, batchnummer
- Krav: utvidga Titan XQ med Expert XQ 2.0, streckkodsskanner, PM RD3X-svetsbrännare

- Tidsbesparing tack vare enkel och effektiv framtagning och administration av svetsanvisningar med praktisk grafisk redigerare för fogvisning
- Säkrad kvalitet tack vare definierbara användarbehörigheter – identifikation av svetsaren och hans/hennes kvalifikation med Xbutton
- Behovsoptimerad lösning – WPQ-X Manager kan även beställas som separat programmodul (WPQ Manager)

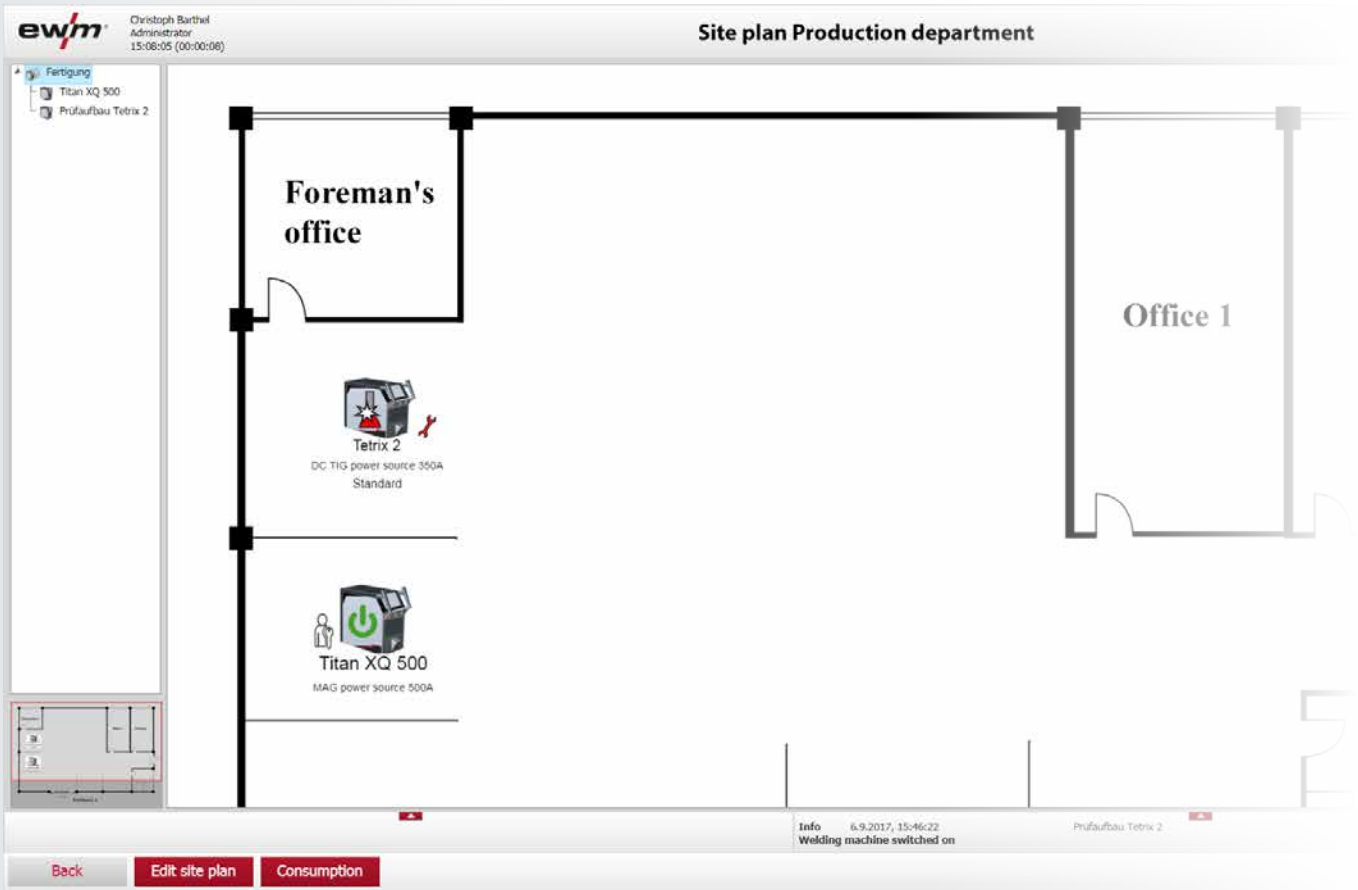


- Kvalitetssäkring – endast svetsare med lämplig kvalifikation enligt ISO 9606-1 kan genomföra svetsuppgiften
- Snabb identifiering
- Enkel och snabb programmering



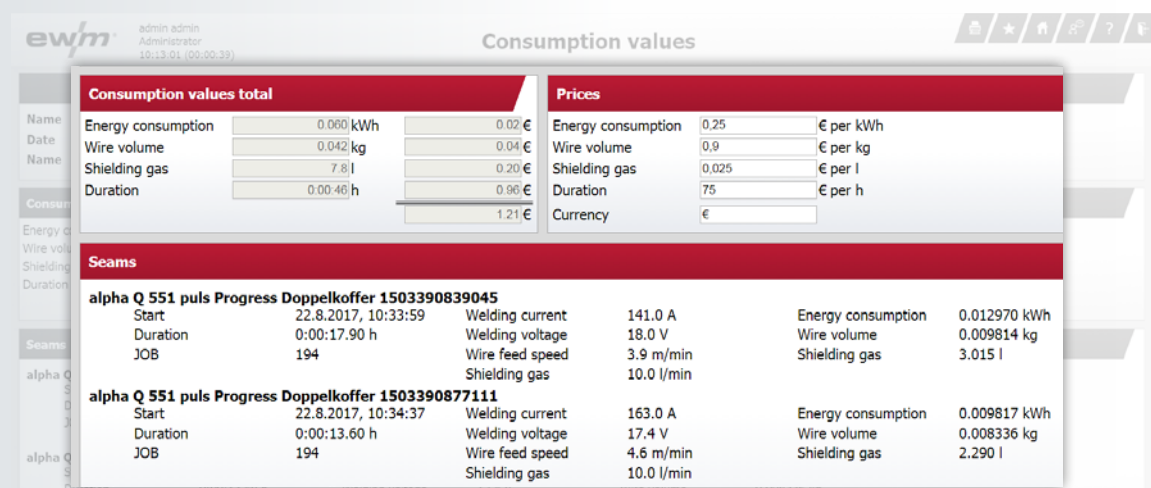
ewm Xnet Starter-set (modul 1)

Apparatadministration



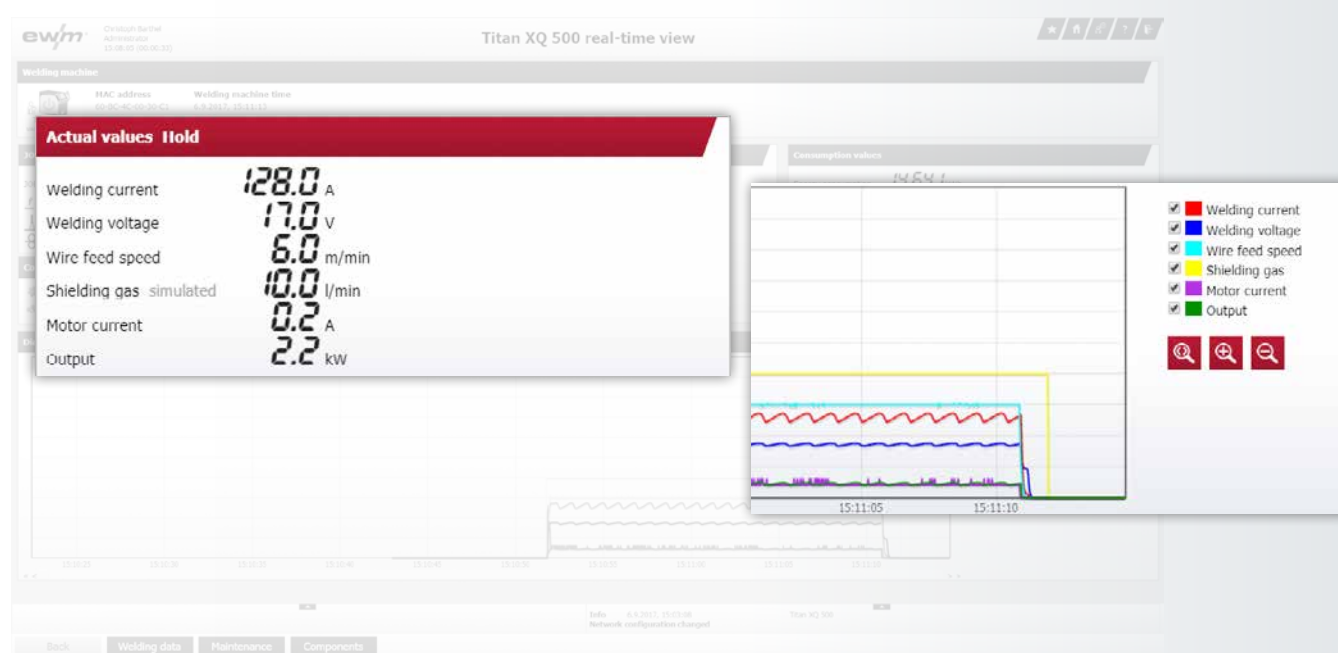
- Bekväm översikt över alla svetsmaskiner med lägesplanen
- Översiktlig listvisning av alla svetsmaskiner
- Visar aktuella driftstillstånd för alla maskiner
 - Status PÅ/standby/FRÅN   
 - Underhållsbegäran 
 - Felmeddelande 
 - Status aktiv (svetsar) 
 - WiFi aktiverad/avaktiverad  

Förbrukningsmodul



- Detaljvisning per maskin, grupp eller produktions-linje kan hämtas
- Förbrukningsvärden: sekundär energi, skyddsgasförbrukning och trådmängd
- Analys, utvärdering, rapportering och dokumentation av svetsparametrar som registrerats online
- Gäller enskilda svetsmaskiner eller en enskild fog/dag

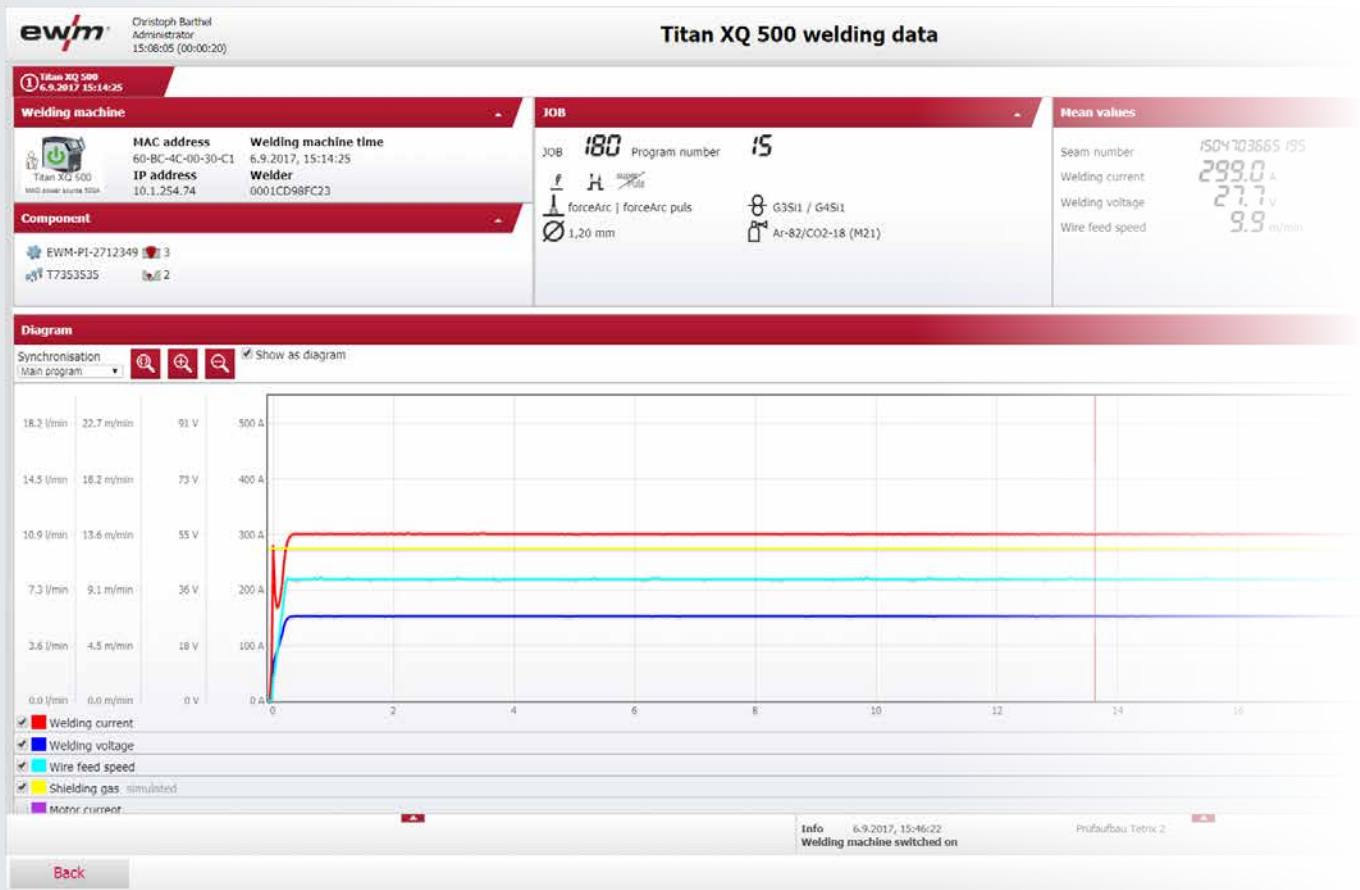
Realtidsvisning



- JOB (svetsuppgift)-visning
- Visning av aktuella och ackumulerade förbrukningsvärden per maskin
- Alla värden visas i tidsföljd som ett diagram
- Visning av aktuella ärvärden
 - svetsström
 - trådmatningsdrift
 - skyddsgasmängd
 - sträckenergi
 - svetspänning
 - trådmatningmotorström
 - svetseffekt

ewm Xnet Starter-set (modul 1)

Svetsdatavisning



- Alla värden i historik, även i listform, visning av svetsid, svets-ID och JOB-parametrar
- Detaljvy över förloppet för registrerade svetsparametrar
- Visning av aktuella och ackumulerade förbrukningsvärden per maskin
- JOB-visning
- Jämförelse med tidigare registrerade svets-data möjlig

Effektivitetsvisning



- Underlättar och påskyndar tillverkningsoptimering, efterkalkyl och styrning
- Utvärdering av tillverkningsförloppet per strömkälla eller per svetsare efter datum och skift
- Visning av siffrvärden och grafiskt som stapel-diagram för
 - antal fogar
 - gasmängd och typ
 - ljusbågstid
 - trådmängd och typ
 - energibehov

Underhållsmodul

The screenshot shows the 'Maintenance counter' interface. It displays a list of components and their maintenance schedules.

Component	Current Status	Target	Text
Welding machine	66 days 14 hours 29	10.11.2017	Here you can enter a free maintenance text
Process type	MIG/MAG		
Contact tip	1 day 4 hours 19 minutes	1 days 4 hours 23 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Shielding gas system	12 days 13 hours 39	12 days 13 hours 43 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire guide	10 days 5 hours 50 minutes	10 days 5 hours 54 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire feeder 1	23 days 21 hours 10	23 days 21 hours 14 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire feeder 2	Disabled	0 days 0 hours 0 minutes	Here you can enter a free maintenance text

- Minimering av produktionsstillestånd
- Hög tillgänglighet av svetsmaskiner och komponenter tack vare förbrukningsorienterat underhåll t.ex. av brännarförlitningsdelar

ewm Xnet WPQ-X Manager (modul 2)

	Welding procedure specification (WPS)	WPS No 290	Rev. 	Page 1 ...

Manufacturer Street City WPQR No Tester or test authority	EWM AG Herstr. 1 Town 01 202 644-V-220090-001-12 c.l.bald	Joint Weld seam details Type of preparation and cleaning Working on the root pass Parent metal specification 1 Parent metal specification 2 Material thickness 1 [mm] Material thickness 2 [mm] Outer diameter [mm] Welding position Component geometry	Butt joint One-sided without backing bar Plasma none S355 JR S355 JR 30 30 0 PA Plate/plate
---	---	---	---

Weld preparation

Welding sequence

	WPQR No	Position	Process	JOB	Welding consumable [mm]	Current [A]	Voltage [V]	Current type/polarity	Wire feed speed [m/min]	Welding speed	Heat input [kJ/mm]
1-2	01 202 644-V-2	PA	135 forceArc	180	1.2 290-310	Spray arc (S)	28-30	DC + ▾	10,5	35 cm/min ▾	1.114-1.275
3-16	01 202 644-V-2	PA	135 forceArc	180	1.2 310-330	Spray arc (S)	29-31	DC + ▾	11,5	40 cm/min ▾	1.079-1.228

Name	Brand name	Manufacturer	Welding consumable group	Welding consumable type	Time [h]	Temperature [°C]
1-16 DIN EN ISO 14341-A - G42	SW 705 G3		FM1 ▾	Solid wire ▾		

Name	Brand name	Manufacturer	Flow [l/min]	Pre-flow time [s]	Post-flow time [s]
1-16 M21-ArC-18	Argon/CO2 82/18%		12		

Contact tip distance [mm]	15	Preheating temperature [°C]	RT
		Interpass temperature [°C]	250

- Minskning av administrationsarbetet eftersom alla data när som helst kan hämtas papperslöst
- Enkel, effektiv framtagning och administration av svetsanvisningar
- Grafisk redigerare för fogvisning och fogdefinition av strängar samt lager
- Integreringen i Xnet erbjuder avgörande fördelar:
 - tilldelning av fog/svetsanvisning
 - automatisk överföring av sparade svetsparametrar till svetsanvisningen
- Flera användare har tillgång till databasen via nätverket
- Genom kombinationen av ewm Xnet och WPQ-X Manager och Xbutton kan individuella användarbehörigheter tilldelas
- Identifikation av svetsaren och hans/hennes kvalifikation
- Hantering av åtkomstbehörighet för olika manövernivåer i styrningen

WPQ-X Manager finns tillgänglig som en fristående programmodul (WPQ Manager) eller som en del av ewm Xnet-programvaran!

Hantera och administrera svetskvalifikationer

ewm admin
Administrator
10:13:01 (00:01:35)

Welder management

Welder qualification

Welder qualification

 **Name**
Benedict Menningen
System role

Validity

Valid since: 28.08.2017 Next confirmation: 28.02.2018 Next check: 28.08.2020 Renewal process: Renewal process a Special qualification: ☐

Check number

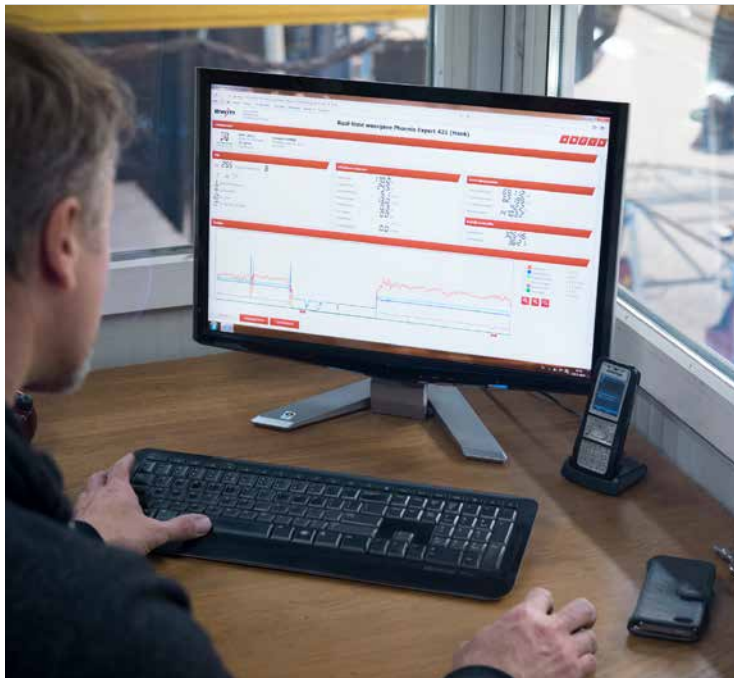
Welding process (ISO 4063)	Component geometry	Seam type	Welding consumable group	Welding consumable type	Specimen dimensions	Welding position	Weld seam details
135 MAG solid wire	Spray arc (S)	Tube (T)	Butt weld (BW)	FM4	Acid type	1,5 D 3	PC Multiple layers
Permission							
135 MAG solid wire 138 MAG metal flux-cored wire	Spray arc (S)	Tube (T) Tube d=500 mm Rotating tube	Butt weld (BW)	FM1 FM2 FM3 FM4		1 = 1.5mm - 3mm D = 3mm - 6mm PA PC	

- Översikt över alla svetsare med alla kvalifikationer
- Utarbete kvalifikationer enligt ISO 9606-1-2013
- Underhåll av specialkvalifikationer möjlig
- Framtagning och tilldelning av svetsanvisning för komponentadministrationen (modul 3)

ewm Xnet komponentadministration (modul 3)

Steg 1 – arbetsförberedelse i ewm Xnet

- Skapa den komponent som ska tillverkas genom att förbereda arbetet på kontoret på datorn i ewm Xnet
- Skapa den komponent som ska tillverkas på datorn på kontoret
- Skapa ritningsdata eller importera från CAD
- Bestäm fogflödesshema
- Tilldela svetsanvisningar
- Skriv ut en streckkod, lägg till den till arbetsordern eller sätt på direkt på komponenten som klistermärke
- Skicka komponentdata till svetsmaskinen via lokalt nätverk/WiFi
- Data är tillgängliga offline i svetsmaskinen, t.ex. för arbete på en byggarbetsplats



Steg 2 – skanna in streckkoden på komponenten

- Svetsaren skannar streckkoden på komponenten med hjälp av en streckkodsläsare
- Komponentdata hämtas i styrningen:
 - ordernummer
 - komponentnummer
 - komponentgrupp
 - serienummer
 - batchnummer
 - svetsflödesschema (t.ex. fog 1, stäng 1, fog 1, sträng 2 etc.)
 - svetsanvisning (svetsdata för varje sträng/fog)
 - nödvändig svetskvalifikation



Steg 3 – Xbutton

- Svetsaren identifierar sig för svetsfrigivning med Xbutton på svetsmaskinen



Steg 4 – hämta strängar och fogar motsvarande svetsflödesschemat via PM-svetsbrännare och grafisk display

- svetsaren börjar med arbetet enligt den indikerade fogföljden
- samtliga svetsparametrar ställs in automatiskt av maskinen för varje enskild sträng/fog
- efter varje sträng/fog kvitterar svetsaren dess färdigställande med en knapp på pm-svetsbrännaren med grafisk display
- tillfälligt uppehåll, t.ex. för häftarbeten med knapp på pm-svetsbrännaren med grafisk display
- display med fogar/strängar

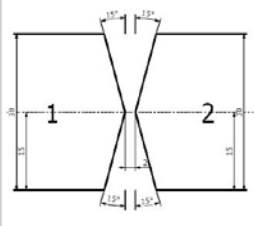
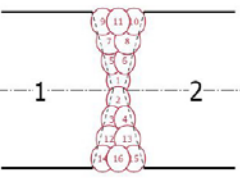


ewm Xnet komponentadministration (modul 3)

Målet: Att öka mervärdet vid svetsfogen.

Från arbetsförberedelse på kontoret fram till svetsning i tillverkningen – ewm Xnet komponentadministration gör hela arbetet för nätverksanslutningen. Programvaran följer med alla delaktiga personer under hela arbetsprocessen fram till ett perfekt tillverkat arbetsstycke. Den säkerställer aktivt att fel inte uppstår eller att de upptäcks i tid och kan avhjälpas. Förutom en hög reproducerbarhet av svetsfogskvaliteten kan EWM:s komponentadministration öka tillverkningseffektiviteten

avsevärt. Oproduktiva tidsperioder, när svetsaren hittar och ställer in exakt passande svetsparametrar, bortfaller tack vare en entydig tilldelning av svetsanvisningar i produktionsplanen.

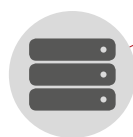
ewm		Welding procedure specification (WPS)		WPS No	Rev.	Page 1 - 1
				290		
						
Manufacturer	EWM AG	Joint	Butt joint			
Street	Hersstr. 1	Weld seam details	One-sided without backing bar			
City	Town	Type of preparation and cleaning	Plasma			
WPQR No	01 202 644-V-220066.001-12	Working on the root pass	none			
Tester or test authority	-beds	Parent metal specification 1	S355 JR			
		Parent metal specification 2	S355 JR			
		Material thickness 1 [mm]	30			
		Material thickness 2 [mm]	30			
		Outer diameter [mm]	Ø			
		Welding position	IPA			
		Component geometry	Plateplate			
Weld preparation		Welding sequence				
						

Arbetsförberedelse i ewm Xnet – steg 1

- Produktivitetsökning genom snabbare, papperslös dataöverföring och kommunikation
- Högre tillverkningshastighet tack vare omfattande arbetsförberedelse inklusive automatiska inställningar av svetsparametrar för varje stäng/fog
- Kvalitetsökning tack vare att flekällor undanröjs – svetsflödesschemat definierar svetsanvisningar för varje enskild sträng/fog



En streckkod genereras via svetsanvisningen

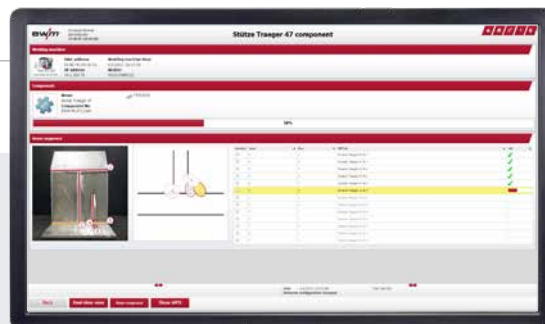


OPC UA-gränssnitt

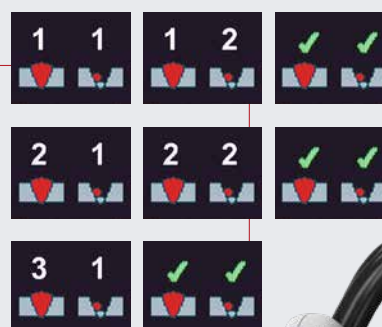
Tack vare användning av standardiserade gränssnitt som t.ex. OPC UA, kan data från EWM-systemet exporteras till ett standardformat, så att dessa kan integreras i överordnade produktionsadministrationssystem.

Tillvalet monitor direkt
på svetsarbetsplatsen
visar bl.a.
svetsflödesschemat

Strekkodsskanner
Inläsning av komponent-
kod – steg 2



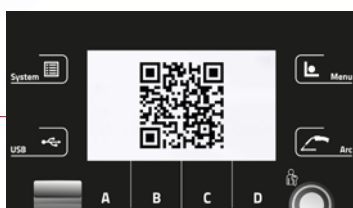
Svetsföljd – steg 4



Xbutton
Tilldelning av komponent till
svetsare – steg 3



PM-svetsbrännare
med grafisk
display



QR-kod

Inloggning av valfria mobila
slutmaskiner, smarttelefoner eller
surfplattor etc. via Expert XQ 2.0



ewm Xbutton

Åtkomstbehörighet via Xbutton – individuella användarbehörigheter

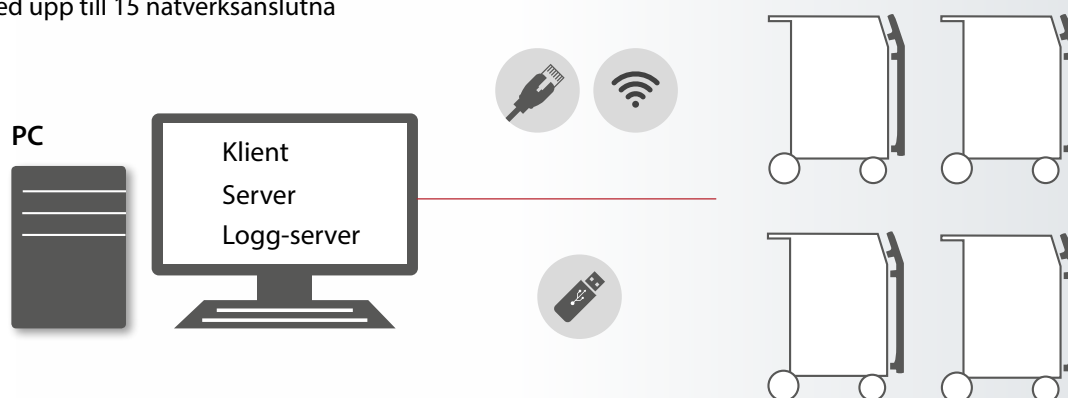
- Individuell hårdvarunyckel styr åtkomstbehörigheten för svetsarna enligt tilldelning av svetsanvisningar
- Individuell behörighetstilldelning
- Enkel programmering av Xbuttons
- Lista över alla Xbutton-innehavare och deras kvalifikation kan hämtas via ewm Xnet
- Skapa och administrera kvalifikationer enligt ISO 9606-1
- Skapa speciella kvalifikationer för svetsare
- Praktisk och robust – Xbutton kan exempelvis bäras i nyckelknippan
- Enkel manövrering också med handskar



Nätverkslösningar

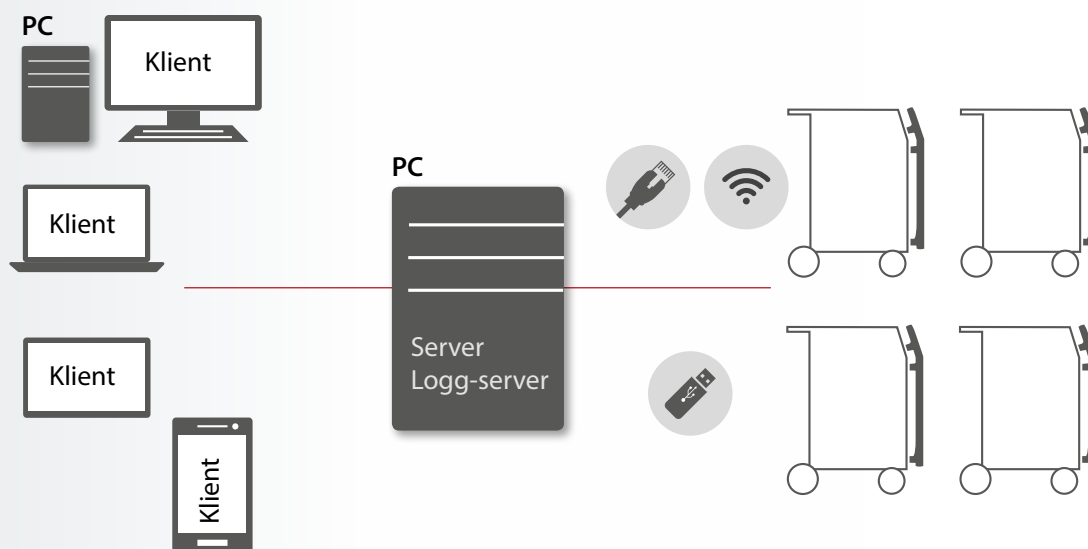
En kompaktlösning

- Tillfällig registrering, sortering och analys av svetsdata, samt en översikt över nätverksanslutna maskiner
- Den använda datorn måste inte vara permanent tillkopplad
- Optimal för mindre enskiftsarbeten och små till medelstora företag med upp till 15 nätverksanslutna maskiner



Standardlösningen

- Permanent registrering, sortering och analys av svetsdata, samt en översikt över nätverksanslutna maskiner
- Den använda datorn bör vara permanent tillkopplad för minskning av nätverkslasten
- Standardlösningen för medelstora och stora företag med upp till ca 60 nätverksanslutna maskiner

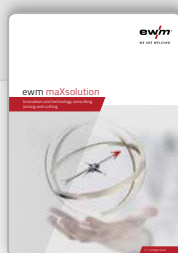


Beställ informationsmaterial eller kontakta oss för information!

Ladda ner PDF-fil

www.ewm-group.com/sl/brochures

Tel. +49 02680 181-0
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com/contact



Broschyr
 maXsolution – innovations- och
 teknologirådgivning



Broschyr
 Produktprogram, Tjänster



Broschyr
 Titan XQ puls



Katalog
 Svetsmaskiner och tillbehör



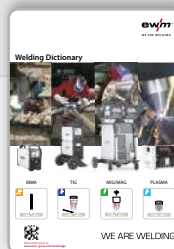
Katalog
 Svetsbrännare och tillbehör



Katalog
 Svets tekniska tillbehör



Handbok
 Tillsatsmaterial



Handbok
 EWM-svetslexikon

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
 D-56271 Mündersbach
 Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com
info@ewm-group.com

Försäljning / Rådgivning / Service