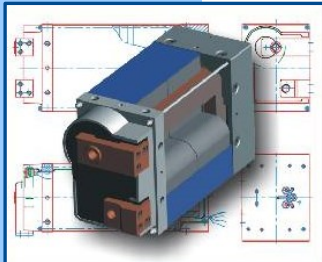
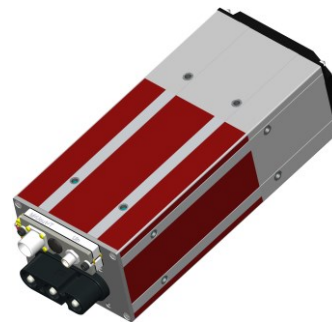


MF-Transformator-Gleichrichtereinheit | Reihe MF8 – TMUeRF – M8Pr *MF transformer DC Unit | Series MF8 – TMUeRF – M8Pr*



- Integrierte Temperaturüberwachung (T)
Integrated thermal switches (T)
- Strommessspule (M)
current sensing coil (M)
- Anschluss für externen Sekundärspannungsabgriff (Ue)
Connection for ext. voltage sensing leads (Ue)
- Integrierter Fehlerstrom-Schutzwiderstand (R)
Integrated residual current resistor (R)
- Anschluss für ext. Kraftmessung (F)
connection for ext. force sensing leads (F)
- Primäranschluss über MC-Stecksystem Robifix (Pr)
primary connection with MC plug system Robifix (Pr)



Elektrische Daten MF Transformatorgleichrichtereinheit – Reihe MF8-TMUeRF-M8Pr*
Electrical data MFDC unit – Series MF8-TMUeRF-M8Pr*



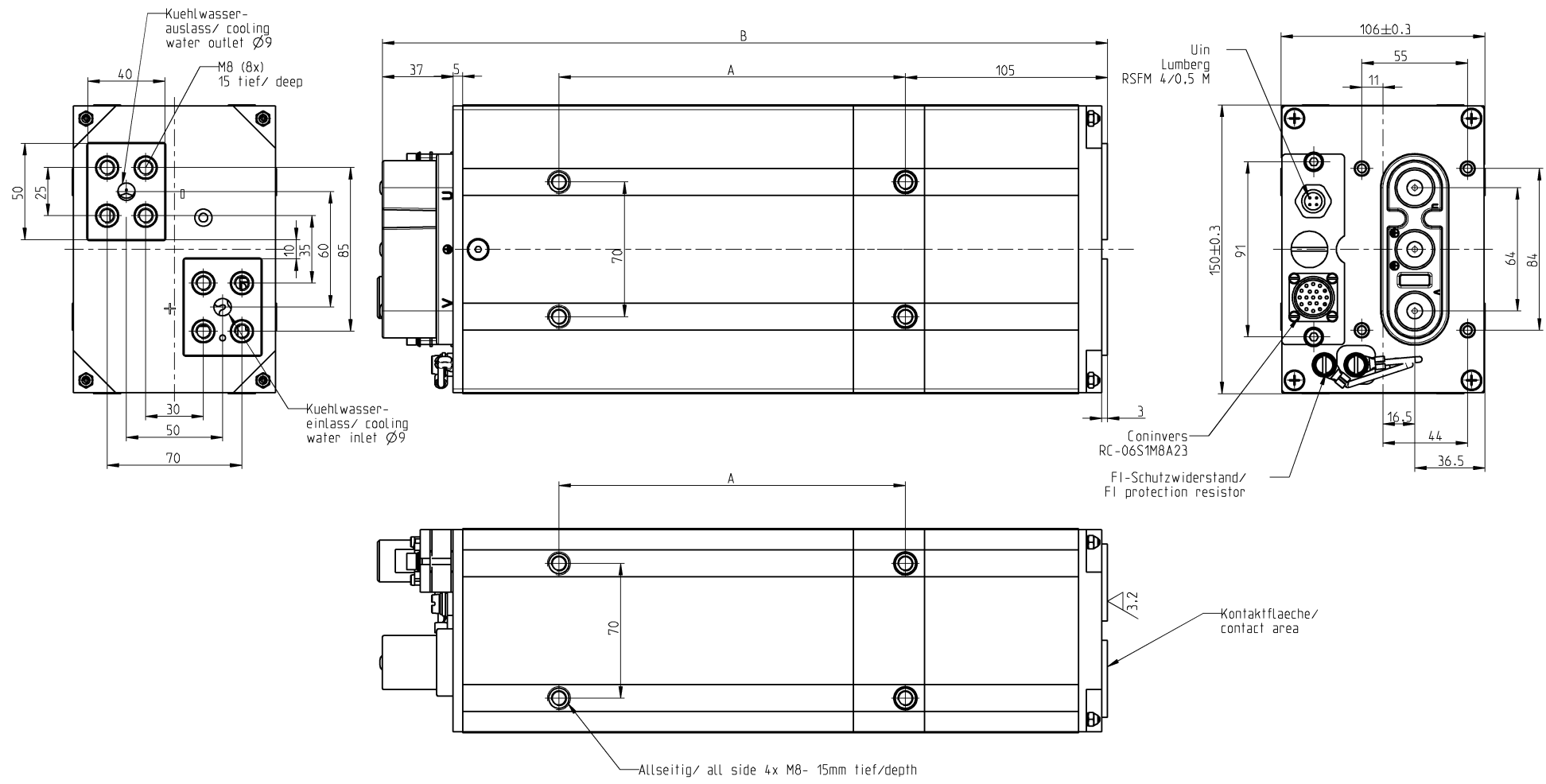
Typ / TYPE					
Bezeichnung/ name					
		MF8–8,9–6,5-TMUeRF–M8Pr	MF8–13,2–6,5-TMUeRF–M8Pr	MF8–17,0–6,5-TMUeRF–M8Pr	
Netzspannung/ inverter input voltage	V	400	400	400	
Nennspannung / nominal voltage	V	530	530	530	
Frequenz / frequency	Hz	1000			
S ₁₀₀ (Mittl. Bauleistg. 100% ED) / nominal power at 100%d.f.	kVA	75,6	109,4	117,3	
S ₅₀ (Mittl. Bauleistg. 50% ED) / nominal power at 50%d.f.	kVA	107	154,8	165,9	
S ₁ (Eingangsscheinleistung 100%ED)/ input power at 100% d.f.	kVA	62,5	90,7	97,2	
P _d (Dauergleichstromleistung) / permanent DC power	kW	58,1	86,1	93,3	
U _{d0} (Leerlaufgleichspanng.) / no load DC voltage	V	8,9	13,2	17,0	
I _{1P} (Primärdauerstrom) / prim. constant current	A	118,2	171	183	
I _d (Dauergleichstrom) / permanent DC current	A	6.500	6500	5500 ¹	
Übersetzungsverhältnis / turns ratio	N ₁ / N ₂	55	38	30	
minimaler primärer Anschlussquerschnitt/ min. primary cable cross-section ²	mm ²	25 ²	50 ²	50 ²	
Masse / weight	kg	16,5	19	21	
Farbecode / color code		Trafo/ transformer RAL 1004 gelb/ yellow	Trafo/ transformer RAL 8001 braun/ brown	Trafo/ transformer RAL 3003 rubinrot/ red	
Strommessspule / current monitoring coil		150mV / kA ± 3%			
Temperaturwächter / temperatur switch		2 x 150 °C, 1 x 80 °C Bimetallschalter (Öffner)/ opener			
Schutzart / protection class		Primäranschluss / primary connection IP54, Sekundäranschluss / secondary connection IP00			
Isolationsklasse / insulation class		F (155 °C)			
Elektrische Anschlüsse / Electrical connections	Primär / primary	Gewinde / thread Ø	mm	M8/ MC Adapter/ adaptor (Robifix TAE1)	
		Tiefe / depth	mm		10
	Sekundär / secondary	Gewinde / thread Ø	mm		50x40/ 4 x M8
		Tiefe / depth	mm		15
Kühlwassermenge / cooling water quant. Q (max. 30°C)	l / min	≥ 8,0			
Druckdifferenz / pressure drop Δp (Q = 8 l / min)	bar	≤ 0,6			
Befestigungsbohrungen Gehäuse/ fixture holes	mm	16x M8 (15 mm tief/ depth)			

*Daten vorbehaltlich eventueller Änderungen/ *Data subject to changes

Datum/date: 19.09.2013

¹ Begrenzt durch den Robifix-Stecker/ limited by the Robifix-connector

² Tamb < 30°C



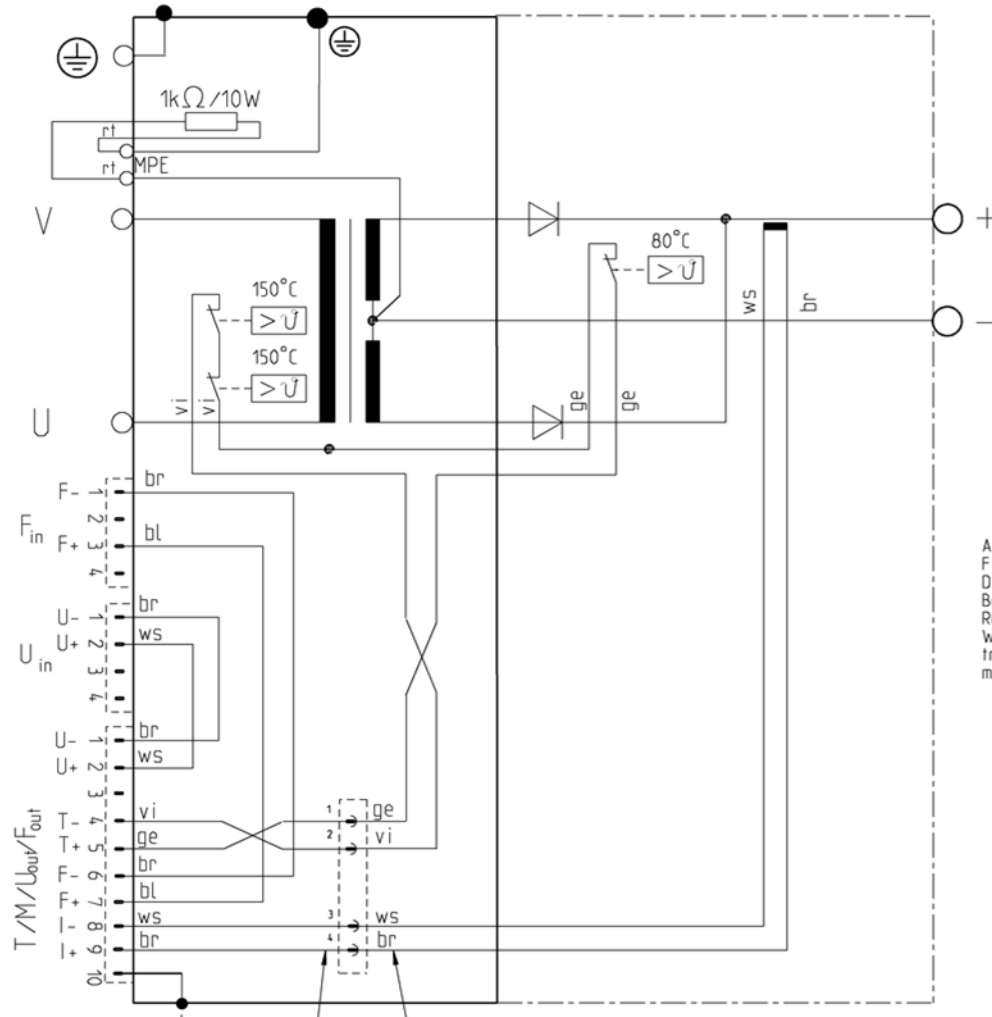
Techn. Aenderungen vorbehalten/
rights reserved for technical changes

Typ/ Type	Teilenr./Part-No.	Mass A	Mass B	Ergaenz. Unterlagen/ supplementary documents	Name/name.:	Ort/	Datum/ Date:
MF8-8,9-6,5-TMUer- M8Pr		130	332	-Datenblatt/ Data sheet DB-MF8-TMUer-M8Pr			19.09.133
MF8-13,2-6,5-TMUer- M8Pr			357	-Belastungsdiagramm/ Load diagram BD-MF8-1E			
MF8-17,0-5,5-TMUer- M8Pr	TGE166/0001	180	377	-Stromlaufplan/ circuit diagram EN4011/0116			
		-	-				
		-	-				

Massblatt/ dimension drawing
 MF-Trafo Gleichrichtereinheit/ MF- transformer rectifier unit
 Reihe/series MF8-TMUer-M8Pr
 Zeichnr./Draw.No.: MB-MF8-TMUer-M8Pr

EXPERT
 TRANSFORMATORENBAU GMBH
 D-64653 LORSCH

TGE166/0001



Anschluss T/M/Uout/Fout/: Weidmueller IE-BSS-V14M-HYB-10P-FJ (1072900000)
 terminal T/M/Uout/Fout/: Stift 1-2: Sekundärspannungsabgriff +/-
 pin 1-2: secondary voltage connection +/-
 Stift 4-5: 1x Temperaturwächter Gleichrichtersatz 80°C +
 2x Temperaturwächter Trafo 150°C in Reihe geschaltet/
 Pin 4-5: 1x temperature switch rectifier 80°C +
 2x temperature switch primary winding 150°C connected in serie
 Stift 6-7: Ausgang Kraftsensor +/-
 pin 6-7: Output force sensing +/-
 Stift 8-9: Stromwandler sekundär -Meßspannung Um = 150 mV/kA +- 3.0%
 (optional +-1.5%) an 1kOhm Buerde
 Pin 8-9: current sensor Messure Voltage Um=150 mV/kA +- 3.0%:
 (optional +-1.5%) at 1kOhm working resistance.
 Stift10: Anschluss an Erde
 pin10: connected to earth

Anschluss Fin/ : TURCK EC-FSD4-0.5/16 oder LUMBERG RSFM 4/0.5 M
 terminal Fin
 Stift1-3: Eingang Kraftsensor +/-
 pin 1-3: Input force sensing +/-

Anschluss Uin/ : TURCK EC-FSD4-0.5/16 oder LUMBERG RSFM 4/0.5 M
 terminal Uin
 Stift 1-2: Sekundärspannungsabgriff +/- (vom Zangenarm)
 Pin 1-2: secondary voltage connection +/- (outside the transformer)

ACHTUNG/ Attention!
 FI-Schutzwiderstand 1kOhm/10W zum Betrieb mit FI-Schutz gemäß EN 50063 in Trafo installiert.
 Durch Brücken des MPE wird die Mittelpunkterde aktiv und kann ohne FI-Schutz betrieben werden.
 Bei Installation anderer Schutzmaßnahmen ist gemäß EN 50063 vorzugehen! /
 RCD-resistor 1kOhm/10W is installed for RCD-protection circuit acc. EN50063.
 With a bridge over the MPE you activate the MPE and the transformer can be used without the RCD-protection. For using other protection methods please consider EN50063.



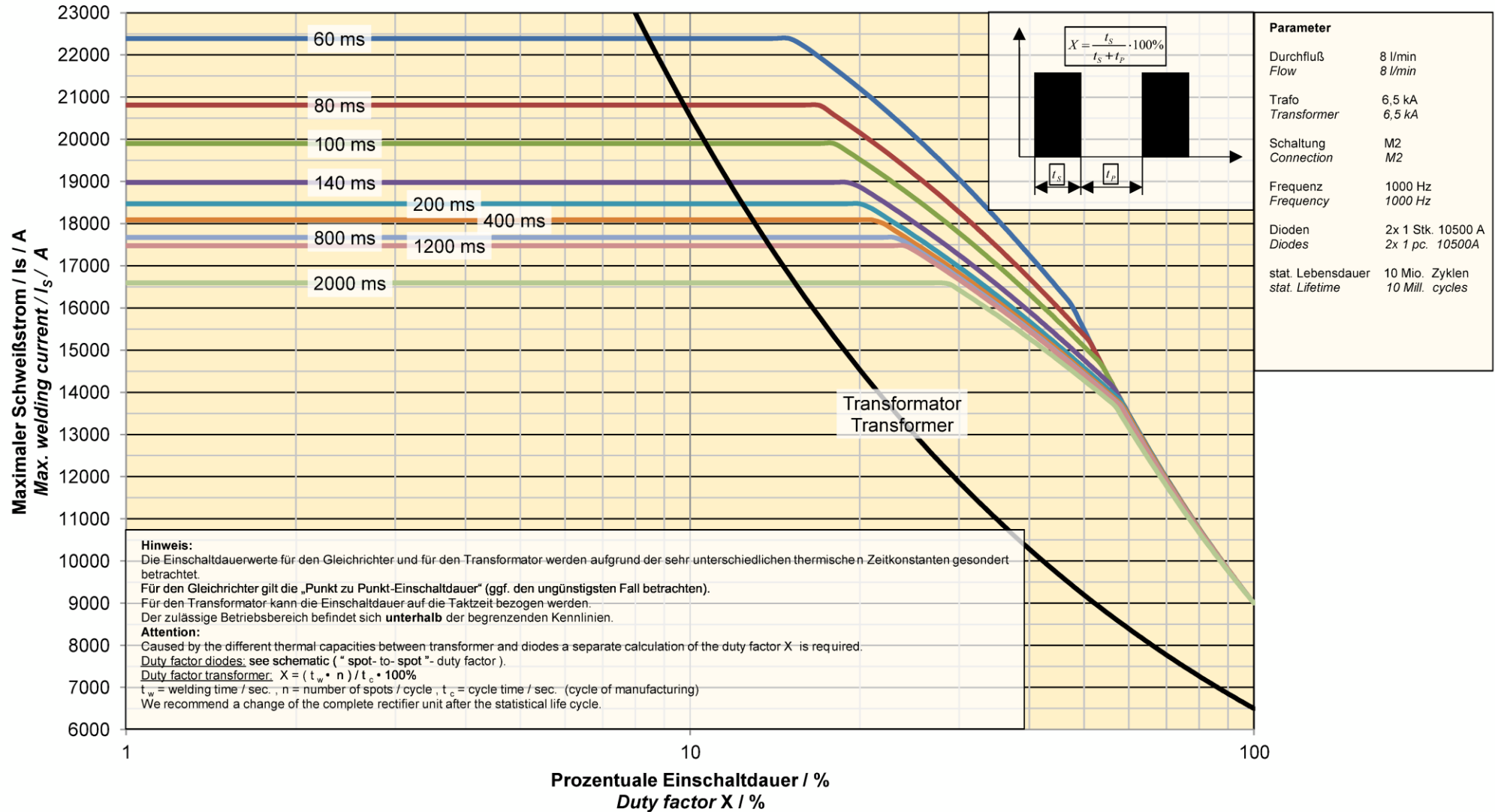
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung steht uns zu. Lt. Urheberrechts-gesetz, Wettbewerbsgesetz und BGB ist das Kopieren bzw. Vervielfältigen ohne unsere schriftliche Genehmigung sowie die Einsicht-nahme durch unbefugte dritte Personen unzulässig und strafbar.

LIZENZ	Pos.:	Blätter:
	-	1
		Blatt:
		1

2010	Datum:	Name:	Benennung:	Ersatz fuer: -
Gez.	31.05.11	Otto	Stromlaufplan / circuit diagram	Teile Nr.
Gepr.	-	-		Werkzeug- oder Zeichn.Nr.:
EXPERT Transformatorbau GmbH			Werkzeug-Benennung: MF TMUeRF	EN4011_0116.3

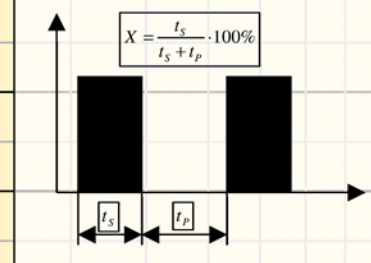
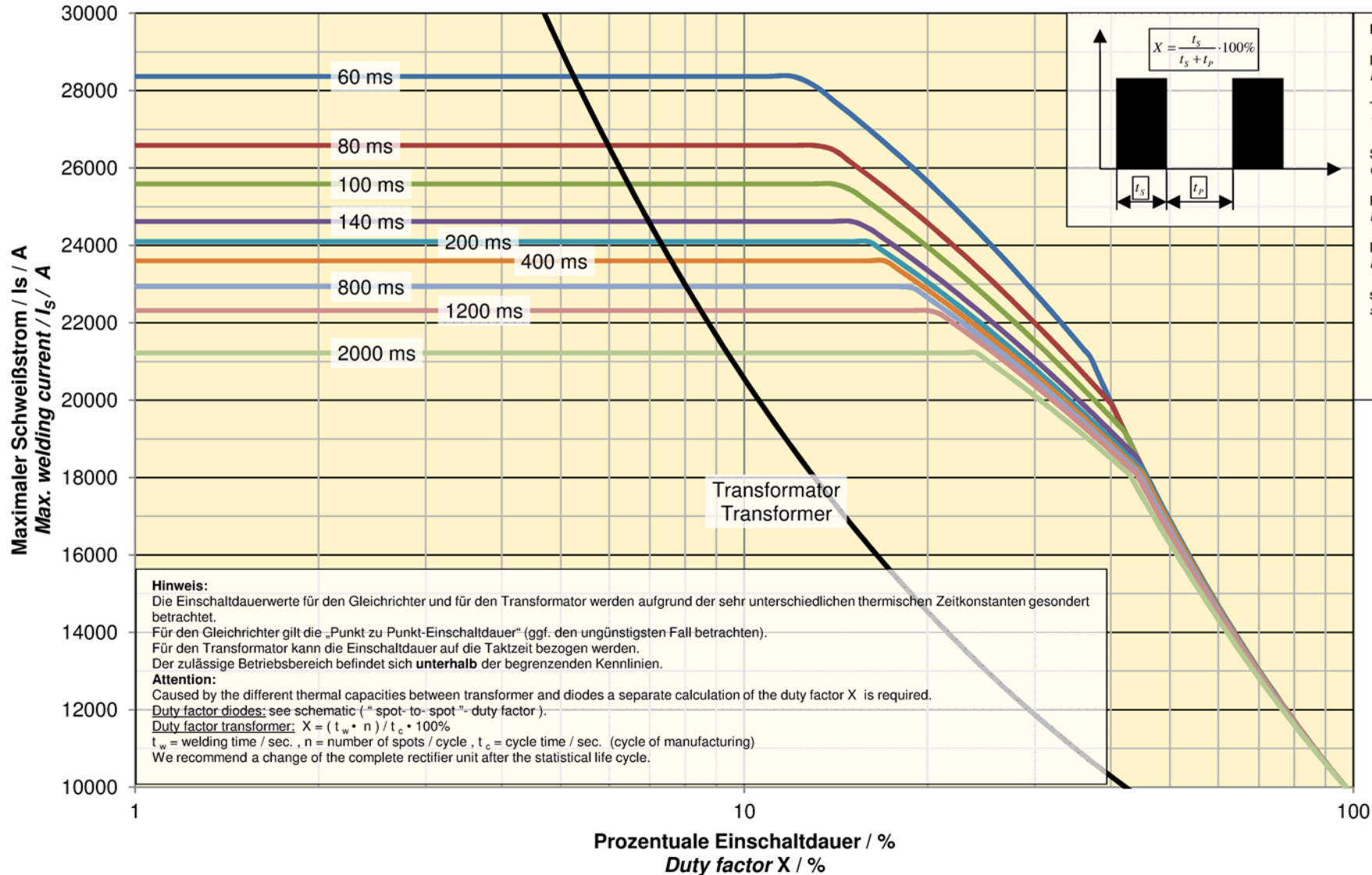
Belastungsdiagramm - MF-Transformatorgleichrichtereinheit Reihe MF8-Diode Kennzeichnung G

Load diagram - MFDC unit series MF8 diode code G



Belastungsdiagramm - MF-Transformatorgleichrichtereinheit Reihe MF8-Diode Kennzeichnung E

Load diagram - MFDC unit series MF8 diode code E



Parameter	
Durchfluß / Flow	8 l/min / 8 l/min
Trafo / Transformer	6,5 kA / 6,5 kA
Schaltung / Connection	M2 / M2
Frequenz / Frequency	1000 Hz / 1000 Hz
Diode / Diodes	2x 1 Stk. 13500 A / 2x 1 pc. 13500A
stat. Lebensdauer / stat. Lifetime	10 Mio. Zyklen / 10 Mill. cycles

Hinweis:
Die Einschaltdauerwerte für den Gleichrichter und für den Transformator werden aufgrund der sehr unterschiedlichen thermischen Zeitkonstanten gesondert betrachtet.
Für den Gleichrichter gilt die „Punkt zu Punkt-Einschaltdauer“ (ggf. den ungünstigsten Fall betrachten).
Für den Transformator kann die Einschaltdauer auf die Taktzeit bezogen werden.
Der zulässige Betriebsbereich befindet sich **unterhalb** der begrenzenden Kennlinien.

Attention:
Caused by the different thermal capacities between transformer and diodes a separate calculation of the duty factor X is required.

Duty factor diodes: see schematic ("spot-to-spot"-duty factor).

Duty factor transformer: $X = (t_w \cdot n) / t_c \cdot 100\%$
t_w = welding time / sec., n = number of spots / cycle, t_c = cycle time / sec. (cycle of manufacturing)
We recommend a change of the complete rectifier unit after the statistical life cycle.

Ausgangskennlinie - MF-Transformatorgleichrichtereinheit Baureihe MF8
Output characteristics - MF DC unit series MF8

