

Übertragungstechnik Ethernet

Quick Reference Guide

Befehlsübersicht

Cmd: HELP
Commands in upper or lower case
Equal sign between command and parameters, comma between parameters
Parameters as decimal or hexadecimal numbers, the latter with prefix 0X or 0x
Send command by pressing the return key <ret>
Examples: PPHY<ret> DUPL=1<ret> SREG=1,0x80FF<ret>

ADFF Advertise Fast Ethernet Full Duplex Par1 Range 0...1
ADFH Advertise Fast Ethernet Half Duplex Par1 Range 0...1
ADSF Advertise 10 Mbit/s Full Duplex Par1 Range 0...1
ADSH Advertise 10 Mbit/s Half Duplex Par1 Range 0...1
AUTN Auto Negotiation Par1 Range 0...1
COLT Collision Test Par1 Range 0...1
DUPL Duplex Mode Par1 Range 0...1
FAST Fast Ethernet (100 Mbit/s) Par1 Range 0...1
HELP Print help text No Parameters
LOOP Loopback in PHY Par1 Range 0...1
MDXE Enable Auto MDIX Par1 Range 0...1
MDXF Force MDIX Par1 Range 0...1
PMAC Print MAC addresses No Parameters
PPHY Print PHY Registers No Parameters
PRCV Print Received Frames No Parameters
PREG Print all Registers No Parameters
PSIG Print Signal Selection No Parameters
REST Restart PHY No Parameters
RNEG Restart Auto Negotiation No Parameters
SEND Send a Message Par1 Range 0...12
SENS Send Sequence Par1 Range 0...12 Par2 Range 0...1000
SIGN Signal Selection Par1 Range 0...2 Par2 Range 0...14
SMAC Set local MAC Par1 Range 0...16777215 Par2 Range 0...16777215
SREG Set Register Par1 Range 0...29 Par2 Range 0...65535
VERS Show Program Version No Parameters

Signal values and names for SIGN Par2
0: No Signal 1: MAC_TX_CLK 2: MAC_TX_EN 3: MAC_RX_CLK
4: MAC_RX_DV 5: MAC_RX_ER 6: MAC_COL 7: MAC_CRS
8: TX_EN_CLK 9: RX_DV_CLK 10: TX_ENRX_DV 11: TXD(0)
12: TXD(1) 13: RXD(0) 14: RXD(1)

Vorbereitete Frames

Befehl	Länge(o. Preamb)	Bytewert
SEND=0	64	0x00
SEND=1	64	0xFF
SEND=2	64	0xAA
SEND=3	64	Random
SEND=4	218	0x00
SEND=5	218	0xFF
SEND=6	218	0xAA
SEND=7	218	Random
SEND=8	1518	0x00
SEND=9	1518	0xFF
SEND=10	1518	0xAA
SEND=11	1518	Random
SEND=12	64	1 mal 0xFF

PHY Register Übersicht

```

Cmd: PPHY
Read all PHY registers
-----
NEW
BMCr: LOOP=0 S100=0 AUTN=0 DUPL=0 COLT=0
BMSr: T4 =0 100F=1 100H=1 10BF=1 10BH=1 AUCP=0
      REMF=0 AUTN=1 LNKS=1
ANAR:      REMF=0 ASPA=0 PAUS=0 T4 =0 100F=0 100H=0
      10BF=0 10BH=0
ANLP: ACKR=1 REMF=0 ASPA=0 PAUS=1 T4 =0 100F=1 100H=1
      10BF=1 10BH=0
PHYS: MDIX=0 RCVE=0 POLA=0 FCS =0 SIGD=0 DESL=0 PRCV=0
      REMF=0 JABD=0 AUCP=0 LOOP=0 100F=0 100H=1 LNKS=1
COUN: FCSR= 0 RECR= 0
PHYC: MDXE=0 MDXF=0

```

Reg	Bit	Bedeutung
BMCr		Basic Mode Control Register
	LOOP	
	S100	Speed 100 Mbit/s
	AUTN	Auto Negotiation
	DUPL	Duplex
BMSr	COLT	Collision Test
		Basic Mode Status Register
	100F	100BASE-TX Full-Duplex
	100H	100BASE-TX Half-Duplex
	10BF	10BASE-T Full-Duplex
	10BH	10BASE-T Half-Duplex
	AUCP	Autonegotiation Complete.
	REMF	REmote Fault, entweder von der anderen Seite gemeldet oder selbst erkannt. Ist ein Fehler aufgetreten, wird hier eine 1 angezeigt, bis das Register gelesen wird
ANAR	AUTN	AUTo Negotiation ability
	LNKS	LiNK Status. Mit 1 ist der Link aktiv. Hier bleibt der letzte Status bis zum Lesen stehen.
		AutoNegotiation Advertisement Register
	REMF	REmote Fault meldet der anderen Seite einen Fehler
	ASPA	ASsymetric PAuse dient zur Flusskontrolle, vom PHY nicht unterstützt
	PAUS	Pause dient zur Flusskontrolle, vom PHY nicht unterstützt
	T4	
	100F	100BASE-TX Full-Duplex
	100H	100BASE-TX Half-Duplex
	10BF	10BASE-T Full-Duplex

	10BH	10BASE-T Half-Duplex
ANLP		AutoNegotiation Link Partner ability register
ACKR		ACKnowledgement Received wird der korrekte Empfang der Autonegotiation Messages bestätigt.
REMF		REmote Fault meldet der anderen Seite einen Fehler
ASPA		ASsymetric PAuse dient zur Flusskontrolle, vom PHY nicht unterstützt
PAUS		PAUS dient zur Flusskontrolle, vom PHY nicht unterstützt
T4		
	100F	100BASE-TX Full-Duplex
	100H	100BASE-TX Half-Duplex
	10BF	10BASE-T Full-Duplex
	10BH	10BASE-T Half-Duplex
PHYS		PHYSical Status register und gibt den aktuellen Status an. Viele Werte sind identisch mit dem BMSr
	MDIX	gibt an, ob Sende- und Empfangspaar vertauscht sind (entweder durch Einstellung oder durch Erkennung)
	RCVE	ReCeive Error, wird nach dem Lesen zurückgesetzt
	POLA	gibt an, ob die beiden Adern der Empfangsrichtung vorschriftsmäßig angeschlossen (0) oder vertauscht sind (1).
	FCS	False Carrier Sense wurde erkannt, wird beim Lesen zurückgesetzt.
	SIGD	unconditional SiGnal Detect bei 100BASE-TX
	DESL	DEScrambler Lock bei 100BASE-TX
	PRCV	PageReCeived eine weitere Seite während der Autonegotiation
	REMF	REmote Fault
	JABD	JABer Detected
	AUCP	Autonegotiation Complete
	LOOP	Loop
	DUPL	Duplex
	S10B	bedeutet Speed ist gleich 10 Mbit/s (1) oder 100 Mbit/s (0)
	LNKS	gibt den aktuellen LiNK Status an.
COUN		
	FCSR	False Carrier Sense event counter Register, wird beim Lesen zurückgesetzt.
	RECR	Receiver Error Counter Register, wird beim Lesen zurückgesetzt.
PHYC		PHYSical Control register
	MDXE	Auto-MDI-X enabled
	MDXF	MDI-X forced